2

Über

Gastroenterostomie.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Fakultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt

von

M. Bieber

approb. Arzt aus Gotha.

Gotha

Buchdruckerei Th. Herm. Wechsung

1895.

Genehmigt von der medizinischen Fakultät der Universität Jena auf Antrag des Herrn Hofrath Prof. Dr. Riedel.

Jena, den 14. October 1895.

Geh. Hofrat Dr. Müller

z. Zt. Decan.

Seinem lieben Onkel

Herrn Rechtsanwalt **Heller**

zu **Gotha**

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30590498

Über vierzehn Jahre sind verflossen seit Wölfler[1]), ein Schüler Billroths, die moderne Magen-Chirurgie durch eine neue Operation, die Gastroenterostomie, bereicherte. Ueber 250 Mal[2]) ist sie seitdem ausgeführt worden und es hat sich gezeigt, dass sie nicht nur eine wohlberechtigte, sondern auch eine wertvolle Operation darstellt. Sprach sich auch noch kürzlich der Amerikaner Bernays-St. Louis[3]) gegen dieselbe aus, so zweifeln doch die deutschen und englischen Chirurgen nicht an dem Werte der Gastroenterostomie und nur in den Indikationen derselben und in der anzuwendenden Technik weichen ihre Ansichten noch auseinander. Anfangs ermuthigte freilich die hohe Mortalitätsziffer nicht sehr zur Ausführung der Operation, aber diese meist durch unrichtige Indikationsstellung und mangelndes technisches Können bedingten Misserfolge haben bedeutend abgenommen, wie die Statistik lehrt, die Resultate sind in der Neuzeit besser geworden.[4]) Allseits ging das Bestreben dahin, den Prozentsatz der Sterblichkeit und die Gefahren der Gastroenterostomie namentlich durch Verbesserung der Operationsmethoden auf ein Minimum herabzudrücken, sodass wohl mit Kraske[5]) gesagt werden darf: „Die operative Behandlung des Pyloruscarcinoms ist zur Zeit bei einem Stadium der Entwickelung angelangt, in welchem eine weitere Besserung der Resultate zunächst weniger von einer Steigerung unserer technischen Leistungen als von einer Mithilfe unserer ärztlichen Collegen zu erwarten ist.“ Rockwitz[6])

[1]) Wölfler, Ueber die Resectionen des carcinomatösen Pylorus. Wien 1881. Centralbl. f. Chir. 1881. Nr. 45.

[2]) Schroeter, J. D. Berlin, 1894.

[3]) X. intern. mediz. Congress zu Berlin.

[4]) Dreydorff, Beiträge zur klin. Chirurgie. XI. Bd. II. Heft.

[5]) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 20 und 21.

[6]) Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg. 1887. 24.

vorzogen, ausgehend von der Meinung, dass es besser sei, zehn Menschen durch eine ungefährliche Operation von ihren Beschwerden zu befreien und sie auch längere Zeit am Leben zu erhalten, als diese zehn Menschen einer lebensgefährlichen und inbezug auf ihren Erfolg unsichern Operation zu unterziehen und dann vielleicht einen dauernd zu heilen, die meisten aber im Anschluss an die Operation zu verlieren. Während ferner Angerer[1]) die Indikation für Pylorusresection von der Beweglichkeit der Pylorusgeschwulst abhängig macht, d. h. dass sie nur dann ausführbar sei, wenn sich der Pylorus bei Gasaufblähung in normaler Weise verschiebt, verwirft v. Eiselsberg[2]) diese Indikations-Einschränkung und verlangt, ebenso wie Hahn[3]), bei Symptomen von Pylorusstenose, mag man einen Tumor fühlen oder nicht, die Probe-Laparotomie und unter Umständen die diagnostische Eröffnung des Magens. Jetzt mögen die meisten Chirurgen wohl dem Satz zustimmen, dass man a priori an die Resection, als die radikale Operation denken soll, dass man jedoch die definitive Entscheidung erst während des operativen Eingriffes und nicht vorher treffen kann, weil die Verwachsungen und Metastasen das entscheidende Moment bilden werden. (Kraske[4]). Dabei hat man sich immer zu vergegenwärtigen, dass nur wenige Fälle der Radikaloperation zugänglich sein werden, kommen doch die meisten Kranken erst zur Operation, wenn sich das Carcinom in einem vorgeschrittenen Stadium befindet. „Immer gehört noch zu den schwierigsten Diagnosen in der Magenpathologie die des beginnenden Carcinoms. Eine sichere Abgrenzung von chronischem Catarrh, selbst von einer schweren Neurose ist häufig lange Zeit und jedenfalls länger als im Interesse therapeutischen Eingreifens wünschenswert erscheint, nicht möglich“ (Seelig[5]). Auch der Schluss welchen Boas[6]) aus seinen Untersuchungen über das Vor-

[1]) Archiv. f. Chir. Bd. 39. 1889. S. 378 und Deutsch. med. Wochenschr. 1889. Nr. 21.

[2]) Archiv. f. Chir. Bd. 39. 1889. S. 785.

[3]) Berlin. klin. Wochenschr. 1885. Nr. 50.

[4]) „ „ „ 1894. Nr. 20 und 21.

[5]) „ „ „ 1895. Nr. 5.

[6]) Deutsch. med. Wochenschr. 1893. Nr. 39.

kommen und die diagnost. Bedeutung der Milchsäure im Mageninhalt zog, dass beim Carcinom sich mit wenigen Ausnahmen eine intensive Produktion von Milchsäure finde, scheint nicht einwandsfrei zu sein (vergl. Bial, Berl. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 6), soviel auch für die Frühdiagnose damit gewonnen wäre.

Eine zweite Indikation für die Gastroenterostomie giebt die narbige Pylorusstenose ab, mag dieselbe entstanden sein durch Ulius ventriculi, Verätzungen, tuberculöse oder luetische Geschwüre. Hier vermag zwar die Gastroenterostomie als radikale Operation zu wirken, da aber die oben erwähnten Operationen, namentlich die Resection und die Pyloroplastik auch Heilung zu bringen vermögen, so gehen die Ansichten der Autoren über die Berechtigung der Gastroenterostomie noch mehr auseinander als bei der carcinomatösen Stenose. Während Mikulicz[1]), Hahn[2]), Fritzsche[3]), Weir[4]) die Ansicht vertreten, dass die Resection der Gastroenterostomie gegenüber eingeschränkt werden müsse, spricht sich Kocher[5]) dahin aus, dass man nach Vervollkommnung der Technik der Resection, als der Operation, welche die Möglichkeit einer radikalen Heilung bietet, gegenüber der Gastroenterostomie, einem nur palliativen Verfahren, den Vorzug einräumen müsse. In demselben Sinne giebt Rydygier[6]) gemäss seinen Erfahrungen der Resection vor der Gastroenterostomie und Pyloroplastik den Vorzug. Senn[7]) wiederum hält die Pyloroplastik nach v. Heineke-Mikulicz für die sicherste und befriedigendste Operation und schliesst die Resection überhaupt für narbige Stenose aus. In ähnlicher Weise äusserte sich A. Koehler auf dem XXI. Congr. d. deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie und Boas im Verein für innere Medizin am 8. Januar 1894 zu Berlin[8]). Lauenstein[9]) ist der Ansicht, dass die Pyloroplastik nur bei gut-

[1]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 37. S. 41.
[2]) Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1887.
[3]) Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte. 1888. Nr. 15.
[4]) Med. News. 1889.
[5]) Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte. 1893. Nr. 20 und 21.
[6]) Wien. klin. Woch. 1894. Nr. 10—12.
[7]) Centralbl. f. Chir. 1892. Nr. 17.
[8]) Deutsch. med. Wochenschr. 1894. Nr. 5.
[9]) Deutsch. med. Wochenschr. 1889. Nr. 26.

artigen Stenosen ohne Verdickung der Magenwand geeignet, die Resection dagegen bei narbiger Stenose o h n e Verwachsungen anzuwenden sei. Welche Operationsart in Wahrheit den Vorzug verdient, lässt sich heute weder an der Hand der Statistik noch bei einem Vergleich zwischen den einzelnen Arten mit Sicherheit entscheiden. Dunin[1]) z. B. fand bei Pylorusresection 68, bei Gastroenterostomie 66,3 und bei Pyloroplastik 69,4 Genesungsprozente. Danach wären die Mortalitätsprozente bei den einzelnen Operationen nicht wesentlich verschieden. Gegenüber den Erfolgen ist jedoch zu betonen, dass die Gastroenterostomie anerkanntermassen nicht nur geringere technische Schwierigkeiten bietet als die beiden anderen Operationen, sondern auch in kürzerer Zeit ausführbar ist. Auch bei der narbigen Stenose ist sowohl die Art der zu operierenden Fälle, das Alter und der Kräftezustand des Patienten als auch das technische Können des Operateurs für den Erfolg massgebend.

Mit dem Carcinoma pylori und der narbigen Stenose sind jedoch die Indikationen für die Gastroenterostomie noch nicht erschöpft. Anwendung k a n n sie ferner finden, wie die Erfahrung lehrt, bei älteren Pylorusgeschwüren, bei Stenosen des Duodenum, bei Gastrectasie und hochgradiger motorischer Insufficienz o h n e Stenose, um den Patienten die jahrelang fortgesetzten Magenausspülungen zu ersparen[2]). Die Berechtigung der Gastroenterostomie bei letzteren zwei Erkrankungen, d. h. wenn Stenosenerscheinungen noch nicht aufgetreten sind, wurde freilich bestritten. (62. Congr. deutsch. Aerzte und Naturf. 1889.) Weiter glaubt Dunin[3]), dass auch in Fällen von hartnäckig recidivierenden Magenblutstürzen, die nicht mit Pylorusverengerung compliziert sind und in denen das Geschwür nicht aufzufinden ist, die Gastroenterostomie noch wichtige Dienste zu leisten vermag. Er nimmt an, dass infolge der Eröffnung einer neuen Passage die Speisen sich späterhin nicht mehr dem Pförtner, dem Hauptsitz der Geschwüre, zu dirigieren, und dass diese infolge dessen weniger gereizt werden und leichter ver-

[1]) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 4.

[2]) v. Bramann. Vergl. Hellwig. J. D. Halle. 1892.

[3]) l. c.

narben. Endlich dürfte die Gastroenterostomie bei schweren Fällen von Gastrosuccorrhoe. s. Hypersecretio continua chronica wohl in Erwägung zu ziehen sein, da dieselben oft jeder Therapie spotten. (Rosenheim[1]).

Haben doch gerade neuere Untersuchungen interessante Aufschlüsse darüber gebracht, welchen Wert die Gastroenterostomie sowohl für das subjective Wohlbefinden des Kranken, als auch für die funktionellen Leistungen des Magens hat, gleichgültig aus welchem Grunde sie ausgeführt war. Zunächst konnten Rydygier und Jaworski[2]), dann Dunin[3]) und endlich Rosenheim[4]) folgendes constatieren: 1. Die subjectiven Erscheinungen verschwanden gänzlich bei vorher bestehender narbiger Pylorusstenose, die Kranken hatten keine Schmerzen und Beschwerden mehr und konnten Alles essen. 2. Es trat eine Besserung des Allgemeinbefindens ein: die Kranken kamen wieder zu Kräften und nahmen an Körpergewicht zu. 3. Der colossal erweiterte Magen kehrte nach der Operation fast zu seinem normalen Umfange zurück. 4. Die Magensecretion nahm ebenso wie die Gesamtacidität ab, es verschwanden die abnormen Fermentationen (d. h. Milchsäure und Fettsäuren) wie wohl Hefe und Sarcine gefunden wurden. (Die Angaben sind zahlenmässig belegt von Dunin.) Da sich nach den Untersuchungen von Bela v. Imredy[5]) über die Function des Magens nach Pylorusresection auch die Rückkehr der motor. Function des Magens zur Norm ergiebt, während die Resorptions- und Secretionsfähigkeit auch nur in den Fällen gebessert wurde, wo keine durch Carcinom hervorgerufenen histologischen Veränderungen bestanden, so muss man fragen: ist nicht in jedem Falle die leichtere Gastroenterostomie der schweren Resection vorzuziehen, wenn man mit der Resection auch nicht mehr erreicht?

---

[1]) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 50.

[2]) Deutsch. med. Wochenschr. 1889. Nr. 14.

[3]) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 4.

[4]) „ „ „ 1894. Nr. 50.

[5]) Wien. med. Presse. 1894. Nr. 13.

Als Contraidikation auch für die Gastroenterostomie gilt ein zu weit vorgeschrittenes carcinomatöses Leiden. Denn die Behauptung Wölflers[1]) erscheint wohl berechtigt, dass die Gastroenterostomie zu häufig bei marastischen Individuen ausgeführt werde, bei denen das Carcinom ausserdem sich weit über den Magen ausgedehnt hatte. Dadurch erklären sich auch die schlechten Resultate, welche Billroth zu verzeichnen hatte. Die Fälle mit hochgradiger Kachexie und grossen Tumoren sollte man von vornherein von der Gastroenterostomie ausschliessen, da sie nicht imstande sind, die Operation zu überstehen. Einen Anhaltspunkt hierfür giebt der Hämoglobingehalt des Blutes. (Laker[2] hat gezeigt, dass, wenn derselbe unter 30 % sinkt, die Kranken einen schweren operativen Eingriff nicht mehr überstehen können.)

II.

Nachdem die Indikationen und die Verhältnisse, welche durch die Gastroenterostomie hergestellt werden, kurz behandelt sind, kommen wir nun zu unserer Operation selbst, ihren Methoden und ihrer Technik.

Nach den verschiedenen Vorschlägen, wie die Dünndarmschlinge an den Magen anzuheften sei, unterscheiden wir:

1. Gastroenterostomia anterior antecolica, wie sie zuerst von Wölfler angegeben wurde,
2. Gastroenterostomia retrocolica posterior, nach Courvoisier[3]) und v. Hacker[4]).
3. Gastroenterostomia retrocolica anterior, nach v. Hacker[5]).

Die 1. Operationsmethode wird nach Wölfler folgendermassen ausgeführt: Eine Jejunumschlinge wird über das Colon transvers. heraufgezogen an die grosse Curvatur des Magens, dann wird der Magen einen Finger breit über dem Ansatz des Ligm. gastrocolicum durch eine 5 cm lange Incision eröffnet und ebenso die Dünndarmschlinge an ihrer dem Mesenterium

[1]) Centralbl. f. Chir. 1891. S. 779.
[2]) Wien. med. Wochenschr. 1886. Nr. 28
[3]) Centralbl. f. Chir. 1883 S. 795.
[4]) Archiv f. klin. Chir. 1885. S. 622
[5]) Zur operat. Behandlung der Pylorusstenose. Wien 1892.

gegenüberliegenden Fläche. Die Vereinigung der Wundränder geschieht in der Weise, dass in der dem Operateur abgewendeten Hälfte des Magens und Darmes zunächst eine Anzahl Schleimhautnähte angelegt werden, vom Lumen des Darmrohres aus, dass dann die vordere Hälfte genäht wird und dass den Schluss einige etagenförmige zu der ersten Nahtreihe hinzugefügte Serosanähte bilden.

Die 2. Methode schlug zuerst Courvoisier vor, dann wurde sie besonders von v. Hacker in einer Modification empfohlen, auf Grund von an Leichen über die Beschaffenheit des Mesocolon transv. angestellte Untersuchungen. Während Courvoisier das Ligm. gastrocolicum durchtrennte, das Mesocolon eine Strecke weit vom Colon transv. ablöste und durch letztere Oeffnung eine hohe Dünndarmschlinge zog, zwischen welcher und der hinteren Magenwand die Anastomose gebildet wurde, schlug v. Hacker das Colon transv. samt Magen in die Höhe, machte stumpf einen radiären Schlitz, parallel den Gefässen, in das namentlich bei bestehenden Carcinom sehr dünne Mesocolon, fixierte, um zu verhindern, dass sich dieser Spalt zusammenziehe und das Jejunum comprimiere, die Ränder kreisförmig an der hinteren Magenwand und stellte nun die Communication zwischen derselben und einer unter der Curvatura duodenojejunalis entnommenen Jejunumschlinge dadurch her, dass er den Magen und den Dünndarm auf ca. 5 cm eröffnete und zuerst die unteren Ränder des Magendarmlumens durch innere Darmnähte und dazwischen darüber angelegte Schleimhautnähte genau vereinigte. Zuletzt folgten äussere Darm- und Lembertnähte.

Die 3. Operations-Methode führte zum ersten Male Billroth[1]) im Jahre 1885 aus und in neuerer Zeit empfahl sie namentlich v. Bramann[2]). Es wird in das Mesocolon transv. und Ligm. gastrocolicum ein Fenster geschnitten, die oberste Schlinge des Jejunum durchgezogen und an der vorderen Fläche des Magens fixiert. Hierauf wird das Omentum majus über die Schlinge nach oben gezogen, so dass es in kurzer Zeit

[1]) Archiv f klin. Chir. 1889. S. 892.

[2]) { Arch. f. klin. Chir. Bd. 45. S. 202.
{ Hellwig, J. D. 1892. Halle.

flächenhaft mit dem Ligm. gastrocolicum und der vorderen Magenwand verkleben muss.

Jede dieser 3 Methoden hat ihre Vor- und Nachteile und deshalb bevorzugen die einzelnen Chirurgen mehr diese oder jene.

Sicherlich ist die Wölfler'sche Gastroenterostomie die incomplizierteste und erscheint deshalb auch weniger gefährlich als die Gastroenterostomia retr. post., welcher namentlich zum Vorwurf gemacht wird, dass sie vielmehr wie die G. ant. antec., in der Bauchhöhle ausgeführt werden müsse, so dass nicht nur die Asepsis gefährdet, sondern auch die Anlegung einer exacten Naht erschwert sei, dass die Gefahr einer Gangrän des Colon transv. bestehe (wenigstens bei dem Vorschlage Courvoisiers) und dass sie endlich längere Zeit beanspruche, während die Schnelligkeit der Ausführung gerade bei oft zur Operation kommenden kachectischen Personen ein wesentlicher Faktor für den operativen Erfolg ist. Dagegen lässt sich nicht leugnen, dass die G. retrocolica posterior die anatomisch richtigere Operation darstellt. Hat doch Rydygier[1]) bei der G. ant. anterior beobachtet, dass durch die heraufgezogene, comprimierende Jejunumschlinge eine Kotstauung im Colon transversum eintrat, welche die Nahtlinie verletzte: Ex. lethalis war die Folge! Aus diesem Grunde will Rydygier in Zukunft die G. rectrocolica posterior anwenden, ebendahin spricht sich auch Jesset[2]) aus. Hahn[3]) wiederum, der eine grosse Anzahl von Patienten im Princip nach der Wölfler'schen Methode operierte, empfiehlt am meisten diesen Typus. Auch Luecke und Rockwitz[4]) wendeten mit einigen Modificationen die G. a. anter. an, hauptsächlich um alle Complicationen zu vermeiden und die Operation möglichst zu vereinfachen. Erwägt man die Vorteile der G. retroc. anterior, wie sie Hellwig[5]) aufführte, so erscheint sie recht empfehlenswert. 1. Kann man durch das Fenster im Meso-

[1]) Wien. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 10—12.

[2]) Lancet. Apr. 1888.

[3]) Centralbl. f. Chir. 1894. S. 611.

[4]) l. c.

[5]) l. c.

colon leicht den Uebergang von Duodenum in Jejunum finden, 2. lässt sich der obere Abschnitt des Jejunum zur Anlegung der Anastomose leicht verwerten, während bei der Wölfler-Methode eine grössere Beweglichkeit der Dünndarmschlinge erforderlich ist, 3. wird die Länge des Darmes besser ausgenutzt und der Speisebrei auch den Ausführungsgängen von Pancreas und Leber näher gebracht, 4. kann kein Strang entstehen, welcher das Quer-Colon oder einen andern Darmteil comprimieren könnte.

Wie sehr die ursprünglich angegebene Gastroenterostomie noch verbesserungsbedürftig war, hat sich im Laufe der Zeit an vielen missglückten Operationen gezeigt, und so entstanden die Fragen: wie lässt sich rasch und sicher eine richtige Jejunumschlinge finden, damit nicht ein zu grosses Stück Darm ausgeschaltet werde, wie lässt sich eine Spornbildung vermeiden, wie verhindert man das Ausfliessen von Magen-Darm-Inhalt in die Bauchhöhle, wie soll zweckmässig die Magen-Darm-Naht angelegt werden?

Es sei mir gestattet, auf alle diese Fragen etwas näher einzugehen. Die Gastroenterostomie erscheint dann als eine technisch gar nicht so einfache Operation, wie man glauben könnte. Betrachten wir die einzelnen Acte der Operation und die Gefahren, welche im Anschluss an dieselben entstehen können.

Die Vorbereitungen für unsere Operation weichen nicht wesentlich von den bei Laparatomien gültigen Regeln ab. Wichtig ist jedoch, dass der Gastroenterostomie eine gründliche Reinigung des Magens und Darmes vorausgehe, durch Magenausspülungen mit schwach antiseptischen Lösungen und durch Laxantien bei passirbaren Pylorus oder Clystiere. Kurz vor der Operation dürfte ein Opium-Clysma zu empfehlen sein. Bezgl. der Magenausspülung verdienen die Worte Lauensteins[1]) Erwähnung, „dass er den Eindruck gehabt habe, als verminderten jene die Gefahr des Collapses. Während nämlich in der Regel sich nach Gastroenterostomien die Diurese vermindert zeigte, war dieselbe nach reichlichen Magenausspülungen recht beträchtlich."

---

[1]) Deut. med. Wochenschr. 1889. Nr. 21. XVIII. Congr. d. D. Gesellsch. f. Chirurgie.

Zur Narcose ist teils Chloroform, teils Aether, teils die Combination beider Anästhetica verwendet worden. Reclus[1]) führt wegen des schwächenden Einflusses des Chloroform die Gastroenterostomie unter Cocaïnanästhesie aus.

Der Schnitt durch die Bauchdecken wird teils quer über den Tumor, teils in der Linea alba, teils an den lateralen Rändern der Recti in variabler Länge gemacht. Der Medianschnitt empfiehlt sich wegen anderer Vorteile auch schon deshalb, weil man sich durch ihn den Bauchraum bequem nach allen Seiten zugänglich machen und sich leicht über den Tumor und seine Verwachsungen orientieren kann. Von ihm aus ist auch die event. Resectio pylori gut möglich.

Ist das Peritoneum eröffnet und mit einigen Nähten an den Bauchdecken befestigt, so folgt die Aufsuchung einer geeigneten Dünndarmschlinge und deren zweckentsprechende Befestigung. Wölfler[2]) und mit ihm Fritzsche[3]) und Kraske[4]) empfiehlt die Plica duodenojejunalis aufzusuchen, indem er sich Quercolon und Netz von einem Assistenten in die Höhe heben lässt und die hier kurz fixierte Schlinge aufsucht, welche der Anfangsteil des Jejunum ist. In ähnlicher Weise orientieren sich Hahn[5]) und Czerny[6]) über den Anfang des Jejunum. Sie schlagen ebenfalls Magen und Colon transv. nach oben und dann sucht Hahn mit Zeigefinger und Daumen der rechten Hand den auf der Wirbelsäule aufliegenden Teil des Pancreas auf und ergreift diejenige Schlinge, welche dicht unter dem Pancreas von rechts nach links vorüberzieht; folgt die Schlinge dem Zuge nicht, so kann man mit Bestimmtheit annehmen, dass man den Anfangsteil des Jejunum vor sich hat. Czerny dagegen sucht an dem Mesocolon entlang die Wirbelsäule auf; links von demselben taucht das Anfangsstück des Jejunum aus dem Mesocolon hervor. Wohl nicht so zweckmässig erscheint das Ver-

---

[1]) Centralbl. f. Chir. 1893. Nr. 23. S. 504

[2]) „ „ „ 1883. Nr. 10.

[3]) Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte. 1888.

[4]) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 20 und 21.

[5]) Centralbl. f. Chir. 1887. (XVI. Congr. d. Gesellsch. f. Chir.)

[6]) Therapeut. Monatshefte. 1890. Febr.

fahren von Socin[1]), welches von Lauenstein benutzt und auch in einem Teil der in Abschnitt III. aufgeführten Fälle geübt wurde. Man entnimmt nach Hinaufziehung des grossen Netzes unter dem Colon transv. eine beliebige Dünndarmschlinge und verfolgt dieselbe, indem man sie durch die Finger gleiten lässt bis zur Plica. — Im Gegensatz zu diesen Methoden wählte Lücke eine beliebige Dünndarmschlinge, die er mit 3 Fingern aus dem kleinen Netz hervorzog. Zwar wird dadurch die Operation bedeutend vereinfacht, aber nach einer andern Seite hin, wie die Erfahrung lehrt, ungemein gefährlich: mehrmals[2]) sind auf diese Weise zu grosse Stücke Darm ausgeschaltet worden, so dass der Tod an Inanition eintrat. Daraus ergiebt sich, wie Kraske[3]) betont, die Notwendigkeit, eine möglichst hohe Dünndarmschlinge zu wählen. Ein einfaches, rasch zum Ziele führendes Verfahren hierfür besitzen wir jedoch leider nicht.

Hat man die Dünndarmschlinge gefunden, so ist wenigstens bei der G. antec. anterior darauf zu achten, dass dieselbe ohne Spannung über das Colon transv. geworfen wird, damit sie nicht durch ein zu kurzes Mesenterium das Colon comprimiere oder abschnüre, wie verschiedentlich[4]) beobachtet worden ist. Als geringste Folgeerscheinungen solcher Compressionen hat man Verdauungsstörungen, namentlich Verstopfung beobachtet.

Die Stelle der Fistelöffnung soll etwa 40 cm von der Plica duodenojejunalis entfernt sein.

Nun wird zur Insertion der Dünndarmschlinge geschritten und dabei ist es von besonderer Wichtigkeit, sowohl für die Weiterbeförderung des Mageninhaltes als für die gute Function der Anastomose, die Schlinge in richtiger Weise an den Magen anzulegen. Zunächst gilt es als Regel, die Darmschlinge so zu befestigen, dass die peristaltischen Bewegungen des Magens

---

[1]) cf. Lauenstein. Festschrift f. L. Meyer.

[2]) Fall von Obalinski. Ref. i. Centralbl. f. Chir. 1891. S. 426.
„ „ Senn „ „ „ „ „ 1892.
„ „ Kraske. Schleinzer. I. D. 1890. Freiburg.
„ „ Lauenstein, Festschrift f. L. Meyer.

[3]) Berlin. klin. Wochenschr. 1894.

[4]) Fall von Billroth. (Centralbl. f. Chir.) 1885. S. 61.
„ „ Rockwitz. (Deutsch. Zeitschr. f. Chir. 1887. S. 549.

und Darmes in gleicher Richtung verlaufen. Luecke's Verdienst ist es, auf diesen Punkt hingewiesen zu haben. Die Magendünndarmfistel soll ja die Function des Pylorus übernehmen und daher muss, da die Peristaltik des Magens von links nach rechts verläuft, der abführende Darmschenkel rechts angeheftet werden. Wie richtig dieser Vorschlag ist, haben Sectionsbefunde ergeben. (Hahn[1]). Andererseits scheint dieses Verfahren an sich nicht davor zu schützen, dass der Mageninhalt statt in das abführende in das zuführende Darmrohr fliesst. (Rotter[2]).

Hier ist weiterhin noch zweier sehr ungünstiger Ereignisse zu gedenken, wie dieselben öfters bei Gastroenterostomie beobachtet wurden: die Spornbildung (Knickungen), und das Einfliessen von Galle in den Magen. Gleich der zweite Fall von Gastroenterostomie nahm dadurch einen lethalen Ausgang, so dass eine Reihe von Modificationen der Darmanheftung vorgeschlagen wurden, um dieser Complication vorzubeugen. Ist doch nach Braun[3]) wohl zu berücksichtigen, „dass die an den Magen angeheftete Schlinge nicht bogenförmig an demselben vorbeizieht, wie dies die meist schematisch gehaltenen Abbildungen zeigen, sondern dass sie immer herabsinkt, so dass immer eine Spornbildung zustande kommt. Meist wird trotzdem der Mageninhalt in den abführenden Darmteil gelangen oder wird, wenn er in den zuführenden kam, durch die Peristaltik in jenen hineinbefördert werden, aber manchmal findet dies nicht statt und der Speisebrei kommt in den Magen zurück und wird erbrochen.“ Wölfler empfahl zwei Methoden, die aber, weil sie durch ihre Complicierheit die Operation bedeutend verlängern, wenig Anerkennung erfahren haben. Nach der einen, welche eine Klappenbildung anstrebt, um dem Mageninhalt den Zugang zu dem zuführenden Schenkel zu verwehren, soll der zuführende Schenkel etwas höher an der Magenwand und zwar so fixiert werden, dass sein Lumen zum

---

[1]) Deutsch. med. Wochenschr. 1891. Nr. 30.
[2]) „ „ „ 1891. Nr. 40.
[3]) Arch. f. Clin. Chir. 1893. Bd. 45.

grössten Theil intacte Magenwand bedeckt, während das Lumen des abführenden gegenüber der Oeffnung des Magens zu liegen kommt; der andern zufolge soll nach Durchschneidung der Dünndarmschlinge der abführende Schenkel an die Magenöffnung eingenäht und der zuführende etwas verengert und so mit dem abführenden in Verbindung gebracht werden. Noch complizierter erscheint die von Kocher[1]) angegebene Methode, welche auch eine Klappenbildung anstrebt. Empfehlung verdient eher der Vorschlag Brauns[2]), die Gastroenterostomie mit einer Enteroanastomose zu verbinden, ihm stimmt auch Lauenstein[3]) zu. Zwar wird, wie Reclus[4]) hervorhebt, unsere Operation dadurch verlängert (Dauer $1^1/_4$—$1^1/_2$ Stunde) und in dieser Hinsicht gefährlicher, aber die üble Entstehung des Sporns vermag nicht zu schädigen. Gelangt auch Galle oder Pancreassaft in den Magen oder den zuführenden Darmteil, so treibt die Peristaltik denselben durch die stets weit angelegte Communicationsöffnung unmittelbar in den abführenden Teil hinein. Von den anderen Vorschlägen, wie die Spornbildung und das Ausfliessen von Galle vermieden werden könne, seien noch folgende erwähnt: Hadra[5]) nähte den zu- und abführenden Schenkel beiderseits einige Centimeter von der Fistel entfernt mit je 2 Serosanähten an den Magen an, Lauenstein[6]) riet, der Fistel eine schräge Richtung von links oben nach rechts unten zu geben, wodurch die Galle von selbst mehr in den abführenden Schenkel falle, Hahn[7]) endlich behauptete, man könne die Spornbildung verhüten, wenn man den Schnitt in den Magen- und Dünndarm möglichst klein, nur etwa 2—$2^1/_2$ cm. gross anlege. (v. Hacker[8] jedoch erlebte auch bei solcher Anlegung einen mangelhaften Abfluss des Mageninhaltes, so dass er seitdem grössere Einschnitte wählte.)

---

[1]) Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte. 1993. Nr. 20 und 21.
[2]) Archiv. f. klin. Chir. Bd. 45.
[3]) Festschrift f. L. Meyer.
[4]) Centralbl. f. Chir. 1893. Nr. 23.
[5]) Deutsch. med. Wochenschr. 1891. Nr. 40.
[6]) l. c.
[7]) Deutsch. med. Wochenschr. 1891. S. 1138.
[8]) l. c.

„Trotz all' dieser Empfehlungen werden sich bei G. antec. anter. nicht immer Spornbildung und Knickung vermeiden lassen." (Rockwitz), bei der G. retr. post. wird jedoch, da sich die Fistel an der hinteren Magenwand befindet, namentlich bei Rückenlage des Patienten, ein Einfliessen von Galle nicht eintreten. Übrigens scheint, wenn nicht unmittelbar nach der Operation reichlich Galle in den Magen fliesst, welche heftiges Brechen bewirkt, ein Einfliessen von Galle kein unwillkommenes Ereignis zu sein (Rydygier und Jaworski[1]). Denn dieselbe hindert einerseits den Übergang des alkal. Mageninhaltes in Fäulnis, andererseits wird durch den ihr beigemischten Pancreassaft und das Dünndarmsecret die ganz fehlende Magenverdauung ersetzt und die Bereitung des Chymus statt im Darm schon im Magen angefangen." Lauenstein[2]) hat ebenfalls beobachtet, dass das Einfliessen von Galle in manchen Fällen gut vertragen wird.

Jetzt wären noch einige Worte über die Magendünndarmfistel selbst, ihre Grösse, ihre Beschaffenheit und ihre Lage zu sagen, da bisweilen üble Ereignisse beobachtet worden sind, z. B. Verlegung der Fistel oder durch Narbenschrumpfung bedingte Stenose mit ihren Folgeerscheinungen. Die Technik hat für Vermeidung solcher Fehler zu sorgen. Zunächst ist, wie schon oben erwähnt, die Öffnung nicht zu klein anzulegen. Wölfler, v. Eiselsberg[3]), Abbe[4]), Weir[5]) und Küster[6]) machen die Incision über 4 cm lang. Letzterer sagte auf dem achtzehnten Chirurgen-Congress: „Eine sehr breite Verbindung zwischen Magen und Darm ist nicht nur kein Nachteil, sondern kann bei der unfehlbar eintretenden circulären Verengerung der Nahtlinien nur vorteilhaft sein." — Die Lage der Fistel am Dünndarm wird bald in der Längsrichtung gegenüber dem Mesenterialansatz, bald in der Querrichtung angegeben. Zu achten ist bei der Incision darauf, dass dieselbe am Darm etwas kürzer

---

[1]) Deutsch. med. Wochenschr. 1889. Nr. 14.
[2]) l. c.
[3]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 39.
[4]) New-York med. record. 1892. April.
[5]) l. c.
[6]) Centralbl. f. Chir. 1894.

ausfalle, weil sich die Valv. Kerkringii am Jejunum stark zu entfalten pflegen. (Lauenstein[1]). Über die Wahl der Incisionsstelle am Magen sind die Ansichten verschieden. Nach Rockwitz[2]) soll man nicht zu nahe am Pylorus incidieren, weil die sich weiter ausbreitende krebsige Infiltration die Fistel sehr bald wieder untauglich machen könnte. Man wird sie aber auch nicht zu weit nach dem Fundus zu anlegen, damit die Speisen Zeit haben, im Magen zu verweilen und nicht zu rasch durch die Öffnung in den Darm abgeführt werden. Anders Selenkow[3]) und Hahn[4])! Beide plädieren dafür, die Fistel möglichst nahe am Pylorus anzulegen, weil der entlastete Magenfundus sich bald contrahieren werde, Hahn fasst zugleich die Äste der Art. coronaria sinistra mit in die Naht, während Andere eine gefässlose Wandstelle wählten. — Um einer späteren Verengerung der Fistel vorzubeugen, hat Sonnenburg in neuerer Zeit ein Verfahren angewendet[5]), welches empfehlenswert erscheint und gute Resultate liefern soll. Schroeter[6]) beschreibt es folgendermassen: „Nachdem die Incision in den Dünndarm angelegt ist, werden die Ränder derselben durch Catgutknopfnähte mit Schleimhaut übersäumt und die Nahtfäden kurz abgeschnitten. Darauf macht man die Magenincision, deren Ränder in gleicher Weise zu umsäumen sind. Die langen Fäden dieser Nähte schneidet man aber nicht ab, sondern schlingt ihre freien Enden am besten in einen Knoten zusammen. Jetzt wird der Darm circa 2 cm unterhalb der Darmwunde mit einem kleinen Schlitz versehen und die Schlinge der langen Fäden erst durch die erste Darmincision, dann durch den Schlitz gezogen. So ist die Darmwand kreisförmig fest an den Magen gelegt, dergestalt, dass der geöffnete Magen trichterförmig in das Darm-Lumen mit der Richtung nach dem abführenden Darmstück hineinragt. Diese Lage wird durch Magen- und Darmwand vereinigende

---

[1]) l. c. (Festschrift).
[2]) l. c.
[3]) Ref. i. Centralbl. d. med. Wiss. 1890.
[4]) Centralbl. f. Chir. 1894. S. 41.
[5]) Schroeter, I. D. Berlin. 1894.
[6]) „ „ „ „ 1894. S. 12.

Lembert-Nähte fixiert. Nun werden die langen Fäden von dem Schlitz aus abgeschnitten, ihre Enden in den Darm versenkt und der Schlitz durch Catgutknopfnähte geschlossen."

Ehe ich mich den Nahtmethoden, welche für das Gelingen der Gastroenterostomie eine sehr wichtige Rolle spielen, zuwende, sind noch die Verfahren zu erwähnen, welche das Nicht-Einfliessen von Magen- und Darminhalt in die Bauchhöhle bezwecken, sie werden teils manuell, teils instrumentell ausgeführt. Wölfler schnürte den zu- und abführenden Darm-Schenkel mit starken Seidenfäden, Barker mit Gummischnüren ab, Billroth benutzte Jodoformdocht, Robson machte den Darm durch ein geknotetes Drainrohr blutleer, von Courvoisier, Rydygier, v. Hacker werden besonders konstruierte, mit Kautschukröhren überzogene, zangenförmige Klemmen (Compressorien) angewendet. Andere Chirurgen (Sachs, Selenkow, Hahn), welche den Zangen-Compressorien zum Vorwurf machen, dass bei ihnen die Gefahr der nachträglichen Blutung und der Nekrose der Darmschleimhaut bestehe, weil man den Druck der Branchen nicht bemessen könne, benutzen nur zuverlässige Assistentenfinger zur Absperrung, durch sie wird nach ihrer Ansicht die Operation vereinfacht und verkürzt. Wie jedoch ein Fall von Rydygier zeigt, ist auch bei comprimierenden Assistentenhänden eine nachträgliche Blutung nicht ausgeschlossen. Ferner ist nicht zu leugnen, dass Compressorien erstens weniger den Raum beengen und dass zweitens zwischen ihnen die Naht leichter angelegt werden kann, da sie Magen und Darm fest und gleichmässig zusammenhalten. Rydygier[1]) empfiehlt neben der Anlegung von Compressorien noch 2 Fadenschlingen oben und unten durch die Duodenalwand und Netzansätze zu führen. Durch Anziehen der Schlingen in entgegengesetzter Richtung und nach oben wird das Duodenum gespannt und geschlossen. Mit gewisser Sicherheit kann ferner das Einfliessen von Magen- und Darminhalt durch bestimmte Nahtmethoden vermieden werden, wie weiter erörtert werden soll.

Wie unendlich wichtig eine genaue Vereinigung der Wundränder und serösen Flächen von Magen und Darm ist, liegt klar

[1]) Wien. klin. Wochenschr. 1894. Nr. 10—12.

auf der Hand, andererseits soll die Nahtmethode möglichst einfach sein und wenig Zeit beanspruchen. Von diesen Gesichtspunkten aus ist eine grosse Zahl von Modificationen der Magen-Darmnaht angegeben worden.

Wölfler (und im Anschluss an ihn v. Eiselsberg, Billroth und v. Hacker) vereinigte die Wundränder durch innere Mucosa-, innere und äussere Serosa-Naht, Luecke und Rockwitz bedienten sich seidener Knopfnähte. Zuerst kamen Schleimhautnähte, welche nach innen geknüpft wurden. darüber wurde eine dichte Reihe von Lembert'schen Serosanähten angelegt und event., nachdem die Naht auf ihre Dichtigkeit geprüft war, noch eine Serosanaht hinzugefügt. Von Wichtigkeit ist dabei, dass die Nähte, besonders die innern, sehr dicht liegen, da man immer eine Dehnung der Darmwände durch Gase gewärtigen muss. Ob Seide oder Catgut, ob die Knopf- oder Kürschnernaht besser angewendet wird, erscheint nicht so wichtig. Einen Fortschritt bedeutete eine Nahtmethode, wie sie Riedel bei seiner sämmtlichen Gastroenterostomien anwendete. Litterarisch bekannt geworden ist die Methode durch Barker 1886[1]), empfohlen wurde sie von Lauenstein, Hahn und Anderen[2]). Um den Austritt von Magen-Darm-Inhalt nach Möglichkeit zu verhüten, fixierte Riedel eine Dünndarmschlinge, nachdem sie ausgedrückt, halbkreisförmig mittelst Serosanäthe auf der vorderen Magenwand 2 cm oberhalb der grossen Curvatur, schneidet hierauf Magen- und Darmwand bis auf die Schleimhaut durch, ohne die Eingeweide zu eröffnen und vereinigt die hintern Darm- und Magenwundränder durch Knopf-Naht, die nur Muscularis und Serosa fasst. Erst nachdem so Magen und Darm zur Hälfte fest mit einander vereinigt sind, eröffnet er beide und schliesst den vorderen Umfang der Wunde durch Knopfnähte nach Czerny. Den Schluss macht eine zweite Reihe von weiter auseinander liegenden Knopfnäthen. Man bildet auf diese Weise einen

---

[1]) Brit. Med. Journ. 1886. Febr. S. 292.

[2]) Ferner von Selenkow,
Roux,
Braun.
Kraske.

Hohlraum, der nach unten und den beiden Seiten abgeschlossen ist; fliesst noch Magen- oder Darminhalt nach aussen, so ergiesst er sich in den Hohlraum und ist von da leicht ohne Gefahr zu entfernen. Die Vorteile dieses Verfahrens sind nicht zu unterschätzen. Ob dagegen die von Postnikow[1]) auf Grund von 17 Tierexperimenten vorgeschlagene-zweiseitige Gastroenterostomie sich einbürgern wird, muss die Erfahrung lehren, am Menschen ist sie noch nicht ausgeführt worden. Sicherlich wird durch die Anwendung derselben die Asepsis vollkommen gewahrt. Sie besteht darin, dass die Incision nicht durch die ganze Dicke der Magen- und Darmwand geführt wird. Nachdem die Dünndarmschlinge mit Serosa-Serosa-Nähten an die Magenwand angeheftet ist, wird ein kleines Oval aus der Magen- und Darmwand bis zur Muscularisfläche herausgeschnitten. Dann folgt die Vereinigung der hinteren Ränder der Magendarmwunde. Nun wird um die aus dem Ausschnitte herausragenden Magenschleimhautfläche und den serosafreien Darmwandteil eine Seidenligatur gelegt. Den Schluss macht die Vereinigung der vorderen Magendarmwunde und eine 2. Reihe von Serosa-Serosa-Nähten. Durch die Seidenligatur soll die Darmwandschleimhaut zur Gangränescenz gebracht werden, bis am 3. bis 4. Tag ein Abfall der Partie eintritt. Erst dann stellt sich eine Communication her. Somit werden zwei Vorteile erreicht: 1. ist ein Austritt von Magen-Darminhalt unmöglich. 2. ist die Operation kürzer, weil nicht eine so sorgfältige Naht erforderlich ist, wie bei anderen Methoden.

Während die deutschen Chirurgen ausnahmslos eines der geschilderten Naht-Verfahren benutzen, wendet man in England vielfach die von Senn[2]) ersonnene Knochen-Platten-Naht an. Sie bezweckt namentlich die zeitraubende Darmnaht zu ersetzen und die Operation dadurch zu verkürzen. Für die Adaption der Serosaränder dienen 2 decalcinierte, 6—8 cm. lange, $^1/_2$ cm. dicke, ovale Knochenplatten mit centraler Oeffnung. Um letztere herum sind 4 Löcher angebracht zur Befestigung der

[1]) Centralbl. f. Chir. 1892. Nr 49.

[2]) Brit. Journ. 1889. 16. March.

mit 4 Nadeln armierten Vereinigungsnähte. Die Scheiben werden in die für die Vereinigung hergestellten Längsöffnungen des Magens und Darmes hineingeschoben, die Nadeln in einiger Entfernung vom Wundrand von innen nach aussen durch die Magen- resp. Darmwand durchgeführt und die correspondierenden Fäden nach aussen geknüpft. Die 4 Knoten kommen also zwischen die durch die beiden Scheiben aneinandergepressten Serosaflächen zu liegen. Zur Sicherung können an diesen Stellen noch einige Lembert-Nähte angelegt werden.

Baracz[1]) redet dem Senn'schen Verfahren sehr das Wort, indem er namentlich das geringe Mortalitätsverhältniss 24 pCt. gegenüber der älteren Czerny-Nahtweise von 42,4 pCt. rühmt und ferner auf die Einfachheit und Raschheit der Ausführung und die sichere Bewahrung vor Austritt der Magencontenta durch Annäherung grösserer Strecken von Serosa um die Magen-Darmfistel hinweist. Baracz[2]) selbst giebt dabei einen Ersatz für die decalcinirten Knochenscheiben an. Er schneidet aus dem Erdkohlrabi oder der Kohlrübe je nach Bedürfnis 2 bis 4 cm grosse Scheiben und armirt sie ebenso wie die Senn'-Platten. Nach günstig verlaufenen Tierversuchen wurden die Kohlrübenplatten auch mehrmals beim Menschen mit Erfolg angewendet[3]). Auf demselben Princip wie die Knochenplattennaht beruhen noch mehrere Modificationen: Abbe[4]) verwendete einen zu einem Ring zusammengerollten Catgutfaden, Brokaw[5]) benutzte ein auf Catgutfaden gezogenes, in 6 Segmente geteiltes und zu einem Ring formiertes Gummidrain etc.[6]). Gegenüber allen diesen Modificationen dürfte das oben geschilderte Verfahren von Sonnenburg zu empfehlen sein, welches sich durch seine Einfachheit auszeichnet und gute Garantien zu bieten scheint. Zum Schluss sei eine „geniale Erfindung" erwähnt, wie W. Meyer im Centralbl. f. Chir. 1894. Nr. 37,

[1]) Centralbl. f. Chir. 1892. Nr. 27.

[2]) „ „ „ 1892.

[3]) Butz. Ref. i. Centralbl f. Chir., 1894.. Nr. 4, wandte sie bei 2 Gastroent. an.

[4]) Med. News. 1889. Juni.

[5]) „ „ 1889. Dec.

[6]) Cf. Baracz. Centralbl. f. Chir. 1892.

den vom Amerikaner Murphy angegebenen „Anastomosis Button“ nennt. Mit diesem „Knopf“ soll es auf mechanischem Wege ermöglicht werden, in kürzester Zeit eine Anastomose herzustellen ohne Anwendung von complicierten Nähten. Eine genauere Beschreibung dieses Knopfes findet sich im Centralblatt f. Chir. 1893, Nr. 4, S. 877. Derselbe bringt zwar ausreichende Serosaflächen in Berührung, er schneidet aber gleichzeitig ein. Deshalb und im Anschluss an eine durch Anwendung des „Anastomosis Button“ missglückte Gastroenterostomie zweifelt Zielewicz[1]) an der „neuen Aera“, welche nach W. Meyer durch den Anastomosis Button der Magenchirurgie erschlossen sein soll, er sagt: „wir bleiben vorläufig bei der Darmnaht.“

Mehrmals ist die Frage aufgeworfen worden, ob man bei bestehendem Pyloruscarcinom dasselbe vor Anlegung der Fistel operativ angreifen soll. Billroth[2]) machte zuerst eine Gastroenterostomie und resecierte dann das Pyloruscarcinom. Auch Hahn[3]) sprach sich für eine Auskratzung des Pylorus aus, damit die Ingesta in den ersten Tagen auf natürlichem Weg durch den Pylorus entleert werden können. Seiner Meinung nach ist das Erbrechen, wie es in den ersten Tagen häufig eingetreten ist, namentlich durch eine Schwellung in der Gegend der Fistel, zustande gekommen, wodurch die Öffnung teilweise oder ganz verlegt werden könne. Auch die Sicherheit der Naht erfordere die Auskratzung, damit dieselbe nicht durch Brechbewegungen und sich stauenden Mageninhalt gefährdet werde. Dazu im Gegensatz bemerken v. Hacker[4]) und Rockwitz[5]), dass die schlechten Resultate der Gastroenterostomie sich zum Teil daraus erklären, dass durch fruchtlose Versuche Verwachsungen zu trennen und das Carcinom zu lösen, die Operation oftmals bedeutend compliziert worden und deshalb unglücklich verlaufen sei. Die Exstirpation bringt natürlich in erhöhtem Masse die Gefahr des Collapses und der Peritonitis

---

[1]) Centralbl. f. Chir. 1894. Nr. 27.
[2]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 32.
[3]) Deutsch. med. Wochenschr. Nr. 40. S. 1138.
[4]) Ref. i. Centralbl. f. Chir. 1887. S. 307.
[5]) l. c.

mit sich, denn die Operation wird nicht nur verlängert, sondern es können auch beim Trennen von Verwachsungen reichliche Blutungen entstehen. Demnach dürfte der Gedanke richtig sein, dass eine Palliativ-Operation, wie sie die Gastroenterostomie beim Carcinoma pylori darstellt, in ihrer Technik so einfach und als operativer Eingriff so leicht sein müsse, dass sie gar keine Anforderungen an den Kräftezustand der Kranken stellen und mit unbedingter Sicherheit einen günstigen Erfolg versprechen könne.

Auf die Naht der Bauchdecken will ich nicht weiter eingehen, die einzelnen Chirurgen führen sie verschieden aus. Dass durch dieselbe die Gastroenterostomie missglückt sei, ist mir aus der Litteratur nicht bekannt.

Wichtiger erscheint es mir über die Nachbehandlung noch einige Notizen zu bringen.

Was die Diät betrifft, so erhalten nach Kocher[1]), Rockwitz[2]), Zielewicz[3]) und Zeller[4]) die Operierten an Nahrung während der ersten 2 – 4 Tage nichts per os, sondern nur im Clysma, event. gleich nach der Operation: Kraftbrühe, Eier, Marsala oder, wie in der Billroth'schen Klinik etwa drei- bis vierstündlich circa 200 gr. Milch mit einer Messerspitze voll Pepton versetzt im Klystier. Denn erstens kann die per os eingeführte Nahrung inficieren und zweitens durch Anregung von Contractionen Lockerung der Nähte herbeiführen. Erst nach 4 Tagen wurde Milch. Beeftea per os gereicht und nach circa 8 Tagen zu compacterer Nahrung, wie Beefsteak, gebratenes Huhn etc. übergegangen. Kraske[5]) dagegen ist nach und nach dazugekommen, schon sehr frühzeitig Nahrungsaufnahme durch den Mund zu gestatten, teils schon am ersten Tage Wasser, Wein, Milch, Fleischbrühe, am zweiten Tage Eizusatz und am Ende der Woche leicht verdauliche Nahrung in fester Form. Angerer[6])

---

[1]) Deutsch. Zeitsch. f. Chirurg. Bd. 27. S. 419.

[2]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 27.

[3]) Centralbl. f. Chir. 1894. Nr. 43.

[4]) Württ. med. Correspondenzbl. 1893.

[5]) Berl. klin. Wochenschr. 1894.

[6]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 39. S. 384.

injicirte bei hochgradig erschöpften Kranken in das abführenden Darmende gleich bei der Operation mittelst eines elastischen Catheters eine Nährlösung (Fleischpepton). Er sah zwar keinen Nachtheil, aber der Kranke starb doch an Inanition.

Recht lästig ist das bei den Operierten sich bald einstellende Durstgefühl, unter welchem sie sehr leiden. Genügen in Cognac getauchte Eisstückchen nicht den Durst zu stillen, so erscheinen die Vorschläge von Barcker[1]) oder Zeller[2]) empfehlenswert. Ersterer lässt kleinere Mengen warmen Wassers in das Rectum einlaufen, letzerer machte, um das Durstgefühl zu stillen, 2 mal täglich subcutane Kochsalztransfusionen von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Liter.

Unentbehrlich sind in einzelnen Fällen Magenausspülungen, sie wirken oft geradezu lebensrettend (Rockwitz) bei Ilenserscheinungen. Namentlich betont Hahn[3]), dass oft grosse Jauchenmasse durch dieselben entfernt werden; nur muss man vorher die Entfernung des Fundus von der Zahnreihe bestimmen.

III.

Fall I. Jacob G., 47. J. alt.
Carcinoma pylori.
Gastroenterostomie. 2. Jan. 1886 zu Aachen.
Entlassung: 1. Febr. 1886.

Anamnese: Krankheit besteht seit ca. $^3/_4$ Jahren. Alles Aufgenommene wird erbrochen.

Status: sehr abgemagertes Individuum. Gewicht $50^1/_2$ kg. Tumor in der Magengrube nachweisbar. Magen sehr erweitert, reicht ins Hypogastrium hinein.

Operation: Gastroenterostomia anter. antecolica. Drei Tage vor der Operation genaue Magenausspülungen mit verdünnter Salicylsäure-Lösung, ebenso am Morgen vor der Operation. Seifenbad.

Morphium-Chloroform-Narcose. Schnitt in der Linea alba, handbreit unter dem Proc. xiph. beginnend und bis handbreit unter den Nabel reichend. Der Dünndarm wird links neben dem erweiterten Magen leicht aufgefunden, herausgeholt und der Übergang ins Duodenum constatiert. 40 cm von demselben entfernt wird eine dem Ansatze des Mesenteriums gegenüberliegende Stelle herangezogen und nach Vernähung der Serosa eine Incision durch Serosa und Muscularis bis auf die Mucosa gemacht, 2 cm lang; ebenso in der vordern untern Magenwand zwischen zwei Asten der Art. coronaria eine 2 cm lange Incision (beide Incisionen in der Längsrichtung). Beide Darmteile sind leer. Zwei Catgut-

[1]) Centralbl. f. Chir. 1894. Nr. 43.
[2]) Württ. med. Correspodenzbl. 1893.
[3]) Centralbl. f. Chir. 1894. S. 41.

ligaturen an blutenden Magengefässen sind erforderlich. Incision der Mucosa. Vernähung der Mucosa und darauf Vernähung von Muscularis und Serosa, mit feiner Darmseide. Bepudern der Nahtlinie mit Jodoform. Schluss der Bauchwunde.

Verauf: 2. Jan einige Eisstückchen gegen den Durst. Am Morgen wurden etwas schleimige Massen erbrochen. 4. Jan. Von heute an täglich 2—3 Clystiere (enthaltend Fleischpepton und je zwei Eier). 8. Jan. Bis heute gute Heilung. Kein Hungergefühl. Da die Clystiere schlecht behalten werden, so wird zunächst ein Reinigungsclystier gegeben und dann per os Bouillon mit Pepton und Ei gereicht. Es erfolgt kein Erbrechen, oder Aufstossen. (N. B. Patient hat früher per os auch kein Pepton vertragen.)

11. Jan. Verbandwechsel. Prima-Heilung. Leib nicht aufgetrieben.

1. Febr. Entlassung. Patient gebessert. Er erbricht nicht und verträgt gehacktes Fleisch, Kartoffelpouree etc. gut. Er wiegt $58^1/_2$ kg (also Zunahme von 8 kg).

Spätere Nachrichten: Im Juli 1886 wog Patient 78 kg. Bis April 1887 war das Befinden des Patienten gut, er hatte an Kräften zugenommen und ging wie früher seinen Geschäften nach. Nach eingegangener Mittheilung ging Patient am 12. April 1887 an Pneumonie zu Grunde.

Fall II. (Mündl. Mitteil. von Herrn Prof. Riedel.)
62jähr. Mann.
Carcinom. pylor.
Gastroenterostomie (ant. anter.) 21. April 1887 zu Aachen.

Operation: Bei derselben zeigt sich die Leber voll metastat. Knoten. — Die Darmschleimhaut drängt sich stark vor und bereitet der Nahtanlegung grosse Schwierigkeiten.

Verlauf: Die Bauchnähte werden zu früh entfernt. Am 10. Tage p. oper. platzt in Folge eines Hustenstosses die Bauchwunde wieder auf und Prolaps der Därme tritt ein. 2. Naht mit starken Seidenfäden. — Heilung.

Spätere Nachrichten: Nach $^1/_4$ Jahr hat Patient 10 Pfund an Körpergewicht zugenommen, nach $^1/_2$ Jahr geht er an Kachexie zu Grunde.

Fall III. Frau Christiane Pf., 57 J. alt, aus Frauenwald.
Carcinoma pylori.
Gastroenterostomie. 15. Aug. 1888.
Entlassung: 12. Sept. 1888.

Anamnese: Die Patientin ist stets gesund gewesen. Im Oktober 1887 fing ihre jetzige Krankheit an. Sie litt an Appetitlosigkeit und bekam Magenbeschwerden, bestehend in Blähungen und häufigem sauren Aufstossen. Einige Zeit später stellte sich häufiges Erbrechen ein. Die Kranke giebt an, sie habe seit der Zeit fast täglich zweimal erbrechen müssen und zwar stets 2—3 Stunden nach dem Frühstück und ebenso 2—3 Stunden nach dem Mittagessen. Bei dem Brechakt seien zuerst die aufgenommenen Speisen ziemlich unverdaut mit schleimigen Massen gemischt und zuletzt eine dünne chokoladenbraune Flüssigkeit herausgekommen. Vor dem Erbrechen stellten sich jedesmal Blähungen und Speichelfluss ein. Patientin giebt an, sie habe oft versucht, das Erbrechen gewaltsam zu unterdrücken, es sei ihr

aber niemals gelungen. — Seit Juni leidet Patientin auch an Stuhlbeschwerden, sie hat seit dieser Zeit nur alle 3—4 Tage Stuhl gehabt. Vor 7 Wochen liess sich Patientin in die medizin. Klinik aufnehmen und wurde dort mit täglich 2mal stattfindenden Magenausspülungen und mit Clystieren (alle 2—3 Tage) behandelt. Seit der Zeit hat das Erbrechen nachgelassen, jedoch litt Patientin noch immer an heftigem Sodbrennen und den oben genannten Stuhlbeschwerden.

Status praesens: Sehr magere, blasse, cachectisch aussehende Frau. Der obere Teil des Leibes ist bis 3 Finger breit unterhalb des Nabels aufgetrieben. Diese Partie, welche offenbar dem Magen angehört, lässt deutlich die peristaltische Unruhe des Magens erkennen und entspricht in ihren untern Contouren durchaus der grossen Curvatur des Magens. Deutliches Plätschergeräusch. Etwas links von der Mittellinie zwischen Magen und Rippenbogen fühlt man einen reichlich Kinderfaust grossen querelliptischen Tumor von harter Consistenz, nach allen Richtungen hin verschieblich. Der Tumor gehört offenbar der Pars pylorica des Magens an. Leber nicht vergrössert, der übrige Teil des Bauches stark zusammengesunken.

Klinische Diagnose: Carcinoma pylori, hochgradige Magendilatation, fast vollkommene Pylorusstenose.

Operation (Dr. Haeckel): Nachdem der Magen durch lang fortgesetztes Ausspülen, wobei noch Linsen, die 6 Wochen vorher gegessen, zu tage kommen, gründlich gereinigt worden ist, bis die Spülflüssigkeit vollkommen klar abfliesst, wird zum Schluss mit Salicyl-Lösung nachgespült. Dann Morphium-Chloroformnarcose. — Schnitt in der Linea alba durch den Nabel hindurch, denselben nach oben und unten gut 3 Querfingerbreit überragend. Peritoneum provisorisch an der Haut fixiert. Es findet sich ein ausgedehnter Tumor etwa 8 cm breit die pars pylorica des Magens einnehmend; oberflächlich ziemlich glatt, nach hinten fixirt; im Omentum minus zeigen sich Metastasen. Exstirpation des Tumor deshalb nicht möglich, es wird die Gastroenterostomie beschlossen. Das kurze Netz mit dem Colon transversum wird in die Höhe geschlagen, die zunächstgelegene Dünndarmschlinge erfasst und an ihr entlang gegangen, bis sie fixiert erscheint, d. h. bis der oberste Teil des Jejunum vor seinem Durchtritt durch das Mesenterium nahe am Ende des Duodenum erreicht wird. Die Auffindung dieser Partie gelingt in sehr kurzer Zeit. Von diesem Punkte aus wird nun am Darm wieder so weit abwärts gegangen, bis man eine Schlinge des Jejunum bequem und ohne Spannung über Netz und Colon trans. hinweg an die Oberfläche des Magens anlegen kann. Der Magen ist so fixiert, dass es nicht möglich ist, denselben vor die Bauchwunde zu ziehen und dort mit einer Dünndarmschlinge zu vernähen. An der Vorderfläche wird also die Schlinge in einer queren Linie etwas nach links von der Mittellinie, drei Finger breit nach links von der äussersten sichtbaren Grenze des Carcinoms ab, durch 10 Serosa des Magens und Darms fassende feinste Seidenknopfnähte fixiert. Dann wird dicht oberhalb dieser Linie in gleicher Ausdehnung Serosa und Muskularis des Magens und Darmes zerschnitten und die beiden Schnittränder wiederum durch 10 Serosa und Muscularis fassende Nähte vereinigt. Während jetzt ein Assistent den zu- und abführenden Teil der Dünndarmschlinge mit den Fingern compriniert, wird mit spitzem feinen Skalpell die Schleimhaut des Magens und Darmes entsprechend der Länge der Naht incidiert; eine geringe dabei stattfindende Blutung wird durch einige Catgutligaturen gestillt. Weder aus dem Magen noch aus dem Darm kommt eine Spur von Flüssigkeit

heraus, auch nicht im weiteren Verlauf der Operation. Das Loch ist so gross, dass ein Finger und Daumen in dasselbe gesteckt werden kann. Nach Abtragung der stark überquellenden Ränder der Schleimhaut des Darms (die Magenschleimhaut quillt nicht nennenswert vor) wird nun durch 9 Muscularis und Serosa fassende Nähte das Loch geschlossen, dann durch Serosa-Nähte die zweite Nahtetage hinzugefügt, wobei besonders die Ecken sorgfältig bedacht werden. Schluss der Bauchwunde durch tiefgreifende, Haut und Peritoneum breitfassende Seidennähte, dazwischen oberflächliche Nähte. Verband. Dauer der Operation 3 Stunden. Puls nach derselben mässig kräftig.

Verlauf: 18. Aug. Patientin befindet sich wohl, hat seit der Operation nie gebrochen. Bis jetzt wurde sie mit Ernährungsclysmaten ernährt, heute am 3. Tag erhält sie per os Bouillon, Wein, Milch mit Peptonzusatz. — 21. Aug. 2mal farbloser breiiger Stuhlgang. Appetit ist gut, kein Erbrechen, keine Übelkeit. Nahrung nur per os. — 23. Aug. Fester, normal gefärbter Stuhlgang. — 25. Aug. Nähte entfernt bis auf 3. Heilung per primam. Leichtes Ödem des linken Beines (Thrombose?) — 29. Aug. Letzte Nähte entfernt. Patientin befindet sich durchaus wohl. — 31. Aug. Heftige Magenschmerzen, auch schon am Tag vorher, jedoch kein Erbrechen. — 3. Sept. Patientin hat täglich einen Stuhl, Magenschmerzen geringer. — 8. Sept. Patientin hat seit einigen Tagen saures Aufstossen und Sodbrennen, befindet sich im Übrigen wohl und ist seit 3 Tagen einige Stunden ausser Bett.

12. Sept. Entlassung. Bauchwunde vollständig vernarbt. In der Pylorusgegend fühlt man durch die Bauchdecken einen hühnereigrossen Tumor, der auf Druck etwas empfindlich ist. Das saure Aufstossen und Sodbrennen dauert noch immer an. Patientin fühlte sich im Übrigen wohl und hat an Kräften entschieden zugenommen.

Spätere Nachrichten: Anfangs subject. Wohlbefinden, bald jedoch stellten sich wieder Erbrechen und Schmerzen ein. Auch leicht verdauliche Speisen vertrug Pat. nicht. Unter zunehmender Kachexie trat am 23. März 1889 Ex. leth. ein.

Fall IV. Auguste M., 35 J. alt, aus Borsch bei Fulda.
Tuberculose des Magens.
Gastroenterostomie 25. Mai 1889.
Entlassung am 29. Juni 1889.

Anamnese: Vor 10 Jahren soll ein Fibrolipom aus der Seite exstirpiert worden sein. Seit 3 Jahren ist ein Tumor in der Pylorusgegend nachweisbar ebenso eine Dilatatio ventriculi. Es bestehen Verdauungsbeschwerden, sehr lästiges häufiges Aufstossen, Abnahme an Kräften und Gewicht. An den Brustorganen ist nichts Krankhaftes nachzuweisen, der Urin ist eiweiss- und zuckerfrei. Patientin wird von Prof. Rossbach zur Operation überwiesen

Operation: Nach Einleitung der combinirten Morphium-Chloroformnarcose wird durch einen Schnitt in der Medianlinie der Pylorus sichtbar gemacht, an demselben ist jedoch kein Tumor zu finden, sondern er ist auf ein geringeres Volumen als normal zu einem härtlich sich anfühlenden Ring zusammengezogen, sein Aussehen ist durchaus nicht carcinomatös. Die Drüsen im Netz sind teilweise vergrössert, zwei werden exstirpiert und es ergiebt sich: Tuberculose der Drüsen. — In der Tiefe der Aorta aufliegend, fühlt man einen feinhöckerigen

Tumor (Drüsenpacket? Pancreas?) Der Befund macht die Diagnose Carci. pylori zweifelhaft. Die Pylorusgeschwulst wäre an sich zur Resection geeignet, aber die vergrösserten Drüsen contraindicieren dieselbe. Deshalb wird die Gastroenterostomie beschlossen. — Eine Dünndarmschlinge wird vorgezogen und man geht an derselben, indem man den Darm von der einen Seite hervorzieht und nach der anderen Seite wieder in die Bauchhöhle zurückschiebt, entlang. Nach langem Manipulieren zeigt es sich, dass man die Richtung nach dem Coecum getroffen hat. Nun wird das Verfahren rückwärts eingeschlagen, bis zum Ende des Jejunum. Dasselbe wird durch eine lineare Naht zuerst in der nothwendigen Entfernung vom Duodenum am Magen fixiert, über das Colon transv. hinweg, und dann incidiert, in einer Länge von circa 2 cm. Die Darmschleimhaut drängt sich stark vor, die Magenschleimhaut wird eine Strecke weit von der Muscularis abgelöst. Weder Magen-, noch Darminhalt kommt zum Vorschein. Die Vernähung der freien Ränder der Incisionswunde geschieht durch Muscularis-Mucosa fassende Nähte, sowie durch Nähte, welche darüber die Pertitonealfläche aneinander legen. — Schluss der Bauchwunde ohne Drainage.

Verlauf: 6. Juni: Nähte entfernt, Heilung per prim. Patientin klagt über andauernde Schmerzen in der Magengrube und hat auch noch öfters das lästige Aufstossen.

16. Juni: Pat. steht auf, fühlt sich aber noch sehr schwach.

29. Juni: Pat. wird mit einer Bauchbinde entlassen. Die Narbe ist fest. Immer noch bestehen Schmerzen und zuweilen Aufstossen. Der Appetit und die Kräfte sind gering.

Spätere Nachrichten. Aus einem von der Patientin selbst geschriebenen Brief, datirt vom 20. Febr. 1895, geht hervor, dass sich dieselbe in einem traurigen Zustande befindet. Nachdem Patientin die Klinik verlassen, lag sie zunächst 3 Monate lang zu Bett, hatte heftige Schmerzen und erbrach die flüssige Nahrung, bestehend aus Milch, Cacao, Bouillon und Wein, wiederum. Darauf trat eine Besserung bis Sommer 1893 ein, aber trotz guter Pflege hielt dieselbe nicht an. „Das Magenleiden nahm wieder zu", schreibt sie, „der Stuhlgang machte Beschwerden und ein Blasenleiden kam hinzu, seit November 1894 erfolgte die Urin-Entleerung nicht mehr spontan. Ihre jetzige Nahrung besteht täglich in: 3 frische Eier, 2 Tassen Milch, trockne Semmel, Fleischbrühe mit Eier, $^1/_4$ Liter guten Wein. Ob Patientin an Körpergewicht abgenommen hat, lässt sich nicht mit Sicherheit angeben, sie selbst schliesst, da die ihr vor 5 Jahren mitgegebene Leibbinde 67 cm. gemessen und ihre jetzige 96 cm. lang sei, auf eine Zunahme an Gewicht (!)

Fall V. Frau Therese W., 57. J. alt, aus Graitschen.
Carcinoma ventriculi.
Gastroenterostomie 23. Juli 1890.
Entlassung 27. August 1890.

Anamnese: Patientin hat 2 mal geboren, das eine Mal Frühgeburt im 7. Monat. Seit 25 Jahren leidet sie an Erbrechen, welches namentlich nach starker Arbeit, 4 bis 5 mal am Tage auftritt. So erbrach sie viele Wochen lang, dann wieder einmal 4 Wochen gar nicht. Nach besonders häufigem Erbrechen erschien auch hellrotes Blut im Erbrochenen. Vor circa 10 Wochen verschlimmerte sich ihr

Leiden. Sie bekam Schmerzen im Epigastrium, so dass sie nicht mehr arbeiten konnte; jetzt erbrach sie einmal geronnenes Blut. Seit langer Zeit geht es ihr im Leibe herum, oft bleibt der Stuhl 6—8 Tage aus. Seit Pfingsten halten die Schmerzen unvermindert an und treten anfallsweise auf. Der Appetit war stets gut, die Patientin durfte jedoch, wenn sie nicht Beschwerden haben wollte, nicht Alles essen.

Status praesens: Blasse, sehr magere Frau. Puls regelmässig. 82. Herz und Lungen normal. Bauch stark aufgetrieben, zwischen Nabel und Proc. xiphoideus fühlt man eine sehr empfindliche flache Resistenz, anscheinend mit den Bauchdecken verwachsen, mit der Respiration sich nicht verschiebend, welche 2 Querfinger breit oberhalb des Nabels beginnt und nach oben nicht ganz zum Proc. xiph. reicht, während sie sich nach den Seiten gegen den Rippenbogen ohne deutliche Grenzen verliert. Der Magen erscheint stark aufgetrieben und reicht, mit Luft aufgeblasen, fast bis zur Symphyse. Er zeigt deutliche peristaltische Unruhe. In der Bauchhöhle ist kein Erguss.

Operation: Nachdem die Patientin gehörig abgeführt, wird Narcose eingeleitet und die Bauchhöhle in der Medianlinie oberhalb des Nabels eröffnet. Man trifft auf einen harten, mit der vorderen Bauchwand verwachsenen, dem Pylorus und der kleinen Curvatur angehörenden Tumor. In Netz und Mesenterium sind schon grosse, bis haselnussgrosse Drüsen in Neubildung begriffen, deshalb entschliesst man sich zur Gastroenterostomie. Der Medianschnitt wird nach unten über den Nabel hinaus verlängert, um die grosse Curvatur zu erreichen. Hierauf wird eine Dünndarmschlinge ergriffen und wiederum gelangt man, wie in Fall IV, zuerst an das Coecum, indem man an ihr entlang ging. Nachdem man festsitzendes Ende erreicht, geht man 40 cm. abwärts von der fixierten Stelle und diese Partie wird nun ohne jede Mühe über das collabierte Colon transv. an dem Magen halbkreisförmig mit Serosa-Muscularis-Nähten fixiert. Dann folgt die Eröffnung des Magens und Darmes. Aus ersterem fliesst lange Zeit bräunlicher Schleim, ohne jedoch in die Bauchhöhle zu gelangen, da dieselbe durch Gaze gut geschützt ist. Eine Naht vereinigt die Schleimhautränder der hinteren Wunde, dann wird der Kreis der Serosa-Muscularisnähte vorn geschlossen. Die Fistel-Öffnung ist circa 2 cm lang. Nach Jodoformirung der Nahtlinie wird die Bauchwunde durch tiefgreifende Nähte geschlossen, zwischen denen oberflächlichere liegen. Die Patientin war nicht collabiert.

Verlauf: Nach bisher gutem Verlauf treten am 30. Juli Erbrechen und Schmerzen auf. — Am 2. August besteht kein Erbrechen mehr. Die Nähte werden entfernt. Die Bauchwunde ist per prim. geheilt. — 12. Aug. Erbrechen, ebenso am 14. Aug. — 20. Aug. Patientin steht auf und kann leidlich gehen. — 27. August. Entlassung. Patientin hat sich sehr erholt, der Appetit ist besser wie vor der Operation. Die Schmerzen treten nur selten und dann nicht so häufig auf, wie vor der Operation. Vor allen ist die enorme peristaltische Unruhe des Magens mit quälenden Koliken ganz geschwunden. Die dem dilatierten Magen entsprechende Auftreibung ist noch unvermindert da.

Spätere Nachrichten: Laut eines Briefes des Ortsgeistlichen zu Graitschen vom 22. Febr. 1895 lebt die Patientin noch und vermag auch häusliche Arbeiten zu verrichten, wenn sie auch schwere Arbeit vermeiden muss, da bei solcher heftige kolikartige Anfälle

auftreten, welche laute Schmerzensäusserungen hervorrufen. Namentlich bewirkt häufiges Bücken (beim Kartoffelherausholen) Koliken, während die Patientin ohne Beschwerden Wasser in der Butte trägt und den Schubkarren fährt. Ihr Appetit ist im Allgemeinen gut, wenn auch nicht gross. Die Nahrung verträgt sie mit Ausnahme von Kartoffeln, Kohl, Zwiebeln, Meerrettig gut. Der Schlaf lässt nichts zu wünschen übrig. An Gewicht hat die Patientin anfangs nicht zugenommen, sie ist anfangs eher etwas magerer geworden. Später nahm sie jedoch, wenn sie sich schonen konnte, etwas zu.

Fall VI. Wittwe Amalie R., 26 J. alt aus Zoppoten.
Carcinoma ventriculi.
Gastroenterostomie. 6. October 1891.
Entlassung: 5. Nov. 1891.

Anamnese: Patientin war früher nie krank. Vor $^1/_2$ Jahe fing sie an zu erbrechen, und zwar regelmässig täglich nach jeder Mahlzeit. Nach Genuss von Speisen hatte sie viel Schmerzen in der Magengegend. Während ihrer Krankheit ist die Kranke erheblich abgemagert, ihr jetziges Gewicht beträgt 40,5 kg.

Status praesens: Magere Patientin. Hände kühl und blau, Wangen blaurot. Im Urin findet sich kein Eiweiss. Puls ist regelmässig, 60. Herz- und Lungenbefund ist normal. Der Leib erscheint kahnförmig eingezogen. Der Nabel ist hart und blaurot. Ein harter, höckeriger, wenig verschieblicher Tumor, der mit der vorderen Bauchwand verwachsen zu sein scheint, ist zu fühlen. Die Leber ist nicht zu tasten. Der Magen scheint der Percussion nach nicht erheblich dilatiert zu sein. — Da die Patientin alles Genossene erbricht, viele Schmerzen hat und die Exstirpation des Tumors offenbar unmöglich ist, so wird zur Gastroenterostomie geschritten.

Operation: Narkose. Schnitt im linken M. rectus, um nicht in Bereich des Tumors zu kommen. Es erscheint ein harter Tumor des Pylorus, an der grossen Curvatur weit nach links reichend. Das Netz, zu einer dünnen Wurst aufgerollt, liegt zwischen Magen und Colon transv. Viele carcinomatöse Lymphdrüsen. Leber und Gallenblase scheinen gesund zu sein. Der Beginn des Jejunum ist sehr leicht zu finden, 40 cm von demselben entfernt wird eine Schlinge so an die vordere Magenwandung angenäht, dass der zuführende Schenkel nach links, der abführende nach rechts liegt. Zuerst werden Serosa-Serosa-Knopfnäthe mit Darmseide angelegt, dann wird Magen und Darm $2^1/_2$ cm lang incidiert. Da aus ersterem flüssiger Inhalt herauszufliessen droht, so wird derselbe mit einem Nélaton-Catheter herausgeleitet, ohne dass eine Spur davon in die Bauchhöhle gelangte. Die hintern Schleimhauträndер werden durch zwei, die vordern durch eine Naht vereinigt. Dann folgt eine vordere Serosa-Muscularisnaht und darüber als 2. Reihe eine Serosa-Serosa-Naht. Die ganze Naht liess sich fast extraperitoneal ausführen. Die Magenwand ist brüchig, die Nähte schneiden öfters ein, offenbar ist schon carcinomatöse Infiltration vorhanden. — Jodoformierung der Nahtlinie. Schluss der Bauchwunde.

Verlauf. Reactionslose Heilung. Die Patientin hat in den ersten Wochen nach der Operation nur einmal erbrochen, seit einer Woche erbricht sie wieder mehrmals täglich. Bezüglich der Schmerzen hat ihr die Operation nichts genutzt, dieselben sind ebenso heftig wie zuvor. Seit dem 5. Nov. ausser Bett und vermag zu gehen. Bei der

Entlassung am 5. Nov. beträgt das Gewicht der Kranken 40,8 kg. (also 300 gr. Zunahme.) Die Bauchnarbe ist tadellos, die Defäcation normal.

Spätere Nachrichten. Patientin ist am 14. Februar 1892 an Marasmus zu Grunde gegangen. Nach der Operation soll ihr Befinden ein relativ gutes gewesen sein, wenn sie auch nie ganz frei von Beschwerden war, sie konnte bei allerdings minimalem Appetit noch essen und erbrach das Genossene nicht. Nach Weihnachten stellte sich jedoch häufiges Erbrechen wieder ein neben vielen Schmerzen. Weder Wein noch consistente Nahrung behielt der Magen, Alles wurde erbrochen. Die Patientin magerte zum Skelett ab.

Fall VII. Frau Friederike K.. 39 J. alt. aus Apolda.
Carcinoma ventriculi.
Gastroenterostomie. 18. Juli 1892.
Exitus leth. 19. Juli 1892.

Anamnese: Beide Eltern sind gesund. Vor 3 Jahren fing Patientin an zu erbrechen, anfangs selten. einmal im Monat, dann aber häufiger. Im letzten Vierteljahr nahm sie 36 Pfund ab. Seit 3 Wochen erbricht Patientin alles Genossene Nach dem Essen traten in letzer Zeit unerträgliche Schmerzen auf. Hatte sie erbrochen, so nahmen die Schmerzen ab. Der Schlaf ist seit langer Zeit schlecht.

Status praesens: 13. Juli 1892. Äusserst magere cachectische Frau. Puls regelmässig, 100. Herz und Lungen normal. In der Mittellinie zum grösseren Teil ober-, zum Teil unterhalb des Magens gelegen ist eine grobhöckerige, über mannesfaustgrosse Geschwulst und rechts eine walnussgrosse, isolierte, wohl unter den Bauchdecken gelegene, mit der Atmung nicht verschiebliche Geschwulst zu fühlen. Der Magen erscheint der Percussion nach dilatiert. Der Bauch ist eingesunken. Der Stuhl ist sehr retardiert, alle Woche einmal.

Operation: Nachdem durch einen Medianschnitt die Bauchhöhle eröffnet ist, wird der mit den Bauchdecken verwachsene Tumor abgetrennt und es zeigt sich ein sehr ausgedehntes Carcinom der vorderen Magenwand nebst zahlreichen in derselben zerstreuten kleinen Krebsinseln. Nur nach links hin erscheint der Magen gesund. Eine gewählte Dünndarmschlinge wird verfolgt und wiederum gelangt man zum Coecum, von welchem aus der Weg wieder rückwärts eingeschlagen wird. Die ganze Prozedur dauert 6 Minuten. Eine 40 cm vom Duodenum entfernte Stelle des Jejunum wird (ohne Drehung) an den Magen mit Darmseide-Knopfnähten angeheftet, nachdem der linke Teil des Magens etwas herangezogen ist. Die Naht fällt in den Bereich kleiner Carcinome-Inseln und wird halbkreisförmig angelegt. Dann folgt eine 2 cm lange Incision, ohne dass Mageninhalt ausfliesst. (Vor der Operation war der Magen mit Salicylsäure-Lösung ausgespült.) Zuletzt wird der Kreis mit einer doppelten Nahtreihe geschlossen. Vernähung der Bauchwunde.

Verlauf: Am Abend des Operationstages ist der Puls gut. Am 19. Juli erfolgt Exitus lethalis.

Die Section ergiebt keinen Grund für den Exitus. Peritonitis ist nicht vorhanden. Das Carcinom ist sehr fest und ausgedehnt. Im Bereich der Fistel zeigen sich kleine Knötchen, der Fistelgang ist auch für den kleinen Finger nicht durchgängig.

Fall VIII. Paul O.. 25 J., alt. Schriftsetzer, aus Hildburghausen.
Carcinoma pylori.
Gastroenterostomie: 15. Nov. 1892.
Exitus lethalis: 16. Nov. 1892.

Anamnese: Vater des Patienten ist an Phthisis pulmon. gestorben. Patient hat als Kind nur an den üblichen Kinderkrankheiten gelitten und war sonst gesund. Seit 5 Jahren ist er magenleidend und zwar klagt er über: Appetitlosigkeit, Schmerzen in der Magengegend, Übelkeit bis zum Erbrechen steigend. Im letzten halben Jahre nahmen die Beschwerden zu und es trat starke Abmagerung ein. Seit 9 Wochen bemerkt Patient eine Geschwulst, die immer grösser wurde, er suchte deshalb Aufnahme in der medizin. Klinik und wurde daselbst vom 1. bis 11. Nov. behandelt.

Status praesens: Sehr magerer, stark anämischer Mann. Organe des Thorax bieten nichts Abnormes. Das eingesunkene Abdomen zeigt unterhalb des linken Rippenbogens eine flache Vorwölbung, bedingt durch einen halbfaustgrossen, harten, druckempfindlichen Tumor mit glatter Oberfläche. Derselbe ist leicht weit nach rechts verschiebbar Die Aufblähung des Magens zeigt, dass derselbe der Pylorusgegend angehört, er rückt dabei ziemlich weit nach abwärts und zugleich nach rechts. Leberdämpfung ist normal, die untere Grenze nicht palpabel. Prüfung auf Salzsäure des Mageninhaltes hat starke Verminderung bis zum gänzlichen Fehlen der Reaction ergeben. Urin ist frei, die Temperatur normal. Patient erbricht häufig Caffeesatzartige Massen und kann fast gar nichts geniessen.

Am 13. Nov. Temp. 37,9° morgens, 38,6° abends, ohne dass ein Grund für diese Erhöhung zu finden wäre, am 14. Nov. Temp. 37,4° morgens, 38,6° abends, am 15. Nov. Morgentemp. 38,2°, Puls 100. Es wird eine Magenausspülung gemacht. Die Ursache der Temperaturerhöhung ist nicht nachweisbar.

Operation: Narcose. Incision in der Medianlinie legt das erheblich grosse Carcinom des Pylorus und zahlreiche harte, geschwollene Mesenterialdrüsen frei, von denen eine exstirpiert wird. Ihr Aussehen erlaubt keinen bestimmten Schluss. Zwar ist das Carcinom gut beweglich, aber abgesehen von den Drüsenschwellungen würde der cachectische Zustand des Patienten die Pylorusresection nicht gestatten. Man schreitet zur Gastroenterostomie. Die erste Nahtreihe wird napfförmig angelegt, dann die beiderseitige Intestinalwand 2 cm lang incidiert, hierauf folgte die zweite Nahtreihe und endlich die Vernähung der vorderen Wundränder. Weder Erbrechen noch Austritt von Mageninhalt, stört die Operation. Die Naht der Bauchwunde wurde unter straffer Spannung der Bauchdecken gemacht.

Verlauf: Temp. am Abend des Operationstages 37,7°, Puls 100, ziemlich voll. Patient hat nicht gebrochen.

16. Nov. morgens: Exitus lethalis.

Die Section ergiebt: alte schiefrig indurierte Tuberkuloseherde neben frischen miliaren Eruptionen in beiden Lungen. Carcinom des Pylorus und der Mesenterialdrüsen. Keine Peritonitis.

Fall IX. Franz E., 33 J. alt, Bäcker aus Greiz.
Carcinoma pylori. Dilatatio ventriculi.
Gastroenterostomie: 14. März 1893.
Exitus lethalis: 7. April 1893.

Status praesens: Sehr elender Mensch, im Epigastrium ist ein deutlich höckeriger Tumor zu fühlen. Patient leidet schon seit über einem Jahr an heftigen Magenbeschwerden.

Operation: Die Gastroenterostomie wird wie in den vorigen Fällen ausgeführt. Die Auffindung der Dünndarmschlinge gelingt durch Entlanggehen am Darm. Die Nahtstelle fällt in eine Entfernung von 2—4 cm vom Carcinom in die vordere Magenwand. Der Magen ist stark dilatiert und nach unten dislociert, es finden sich Metastasen in den mesenterialen und omentalen Drüsen und vorn in der Leber.

Verlauf: Anfangs glatter Verlauf. — 28. März. Erster Verbandwechsel, die Nähte werden entfernt, Heilung per primam. — 4. April. Patient bekommt Erbrechen. — 5 April. Auftreibung des Leibes, Erbrechen dauert an. Puls abends 132. Rapider Verfall. — 7. April. Exitus lethal. Das Erbrechen hat bis zum Tode angedauert.

Sektion: Zeigt intaktes Peritoneum. Magen ist enorm dilatiert und gefüllt, ebenso der vom Magen bis zur Fistel reichende zuführende Schenkel, welcher gleichzeitig abgeknickt ist. Dagegen ist der abführende Darmschenkel ganz leer und collabiert. Der Mageninhalt ist aus unbekannten Gründen in den falschen Schenkel eingetreten. — In der Lunge findet sich ein kleiner Thrombus, aus dem Plexus prostaticus stammend, sowie in den Bronchiolen aspirierter Mageninhalt.

Fall X. Caspar Chr., 32 J. alt, Schreiner aus Martinroda.
Carcinoma pylori.
Gastroenterostomie: 30. März 1893.
Entlassung: 28. April 1893.

Anamnese: Vor $^3/_4$ Jahren erstes Auftreten von Magenbeschwerden, Erbrechen tritt stets nur nach Genuss von Kartoffeln ein. $^1/_4$ Jahr später wurde das Erbrechen häufiger, vielfach kaffeesatzartige Massen. In letzter Zeit hat Patient immer mehr gebrochen und ist stark abgemagert. Gewicht 87 Pfund.

Status: Im Epigastrium ist ein Tumor zu fühlen. Da aber in dem stark dilatierten Magen reichliche freie Salzsäure nachzuweisen ist, so erscheint die Diagnose Carcinom fraglich.

Operation: Gastroenterostomie wie oben beschrieben. Beim Aufschneiden des Magens ist derselbe voll Flüssigkeit. Damit dieselbe nicht in die Bauchhöhle fliesst, wird sie mit einem Rohr ausgehebert. Dabei fliesst etwas Flüssigkeit über die Magenwand. — Im Netz finden sich vergrösserte Drüsen und im Peritoneum und den benachbarten Dünndarmschlingen kleine weisse Knötchen. Eine exstirpierte und mikroskopisch untersuchte Drüse ergiebt Carcinom.

Verlauf: Ganz reaktionslos. — 14. April. Entfernung der Nähte. Glatte Heilung.

28. April Entlassung. Gewicht 96 Pfund.

Spätere Nachrichten: Nach der Operation war das Befinden des Patienten ein gutes, sein Appetit war rege, er vertrug die Nahrung gut, klagte nicht über Schmerzen und ging fleissig seiner Arbeit nach.

Auch soll er zunächst an Körpergewicht zugenommen haben. Am 14. Sept. 1893 ist Patient an Inanition (er verweigerte zuletzt jegliche Nahrung und war enorm abgemagert) und Carcinom-Cachexie zugrunde gegangen.

Fall XI. Frau Caroline D. aus Kaltenwestheim. 48 J. alt.
Carcinoma ventriculi.
Gastroenterostomie: 15. Mai 1893.
Entlassung: 8. Juni 1893.

Anamnese: Patientin war früher ganz gesund. (Nach Mitteilung von Dr. R. war jedoch Patientin eine Gewohnheitssäuferin der schlimmsten Art, dreimal zog sie sich eine Luxation des Oberarmes im Zustand der Trunkenheit zu. — Carcinom ventr. hat sich demnach zweifellos auf dem Boden eines chron. Magenkatarrhs entwickelt). Im Juni 1892 erkrankte Patientin mit Erbrechen. Dem Erbrochenen war oft Blut beigemischt. Seit jener Zeit musste Patientin jedesmal nach dem Essen erbrechen. Sie liess sich in die medizinische Klinik aufnehmen und wurde von da in die chirurgische verlegt. Seit dem Beginn ihrer Krankheit hat Patientin 66 Pfund abgenommen und klagt über andauernde Schmerzen im Magen, besonders wenn sie einmal mehr gegessen hat.

Status praesens: Ziemlich mässig ernährte Frau. Herz und Lungen normal. Unter dem Nabel ist eine 6 cm lange, 4 cm breite, harte höckerige, gut verschiebliche Geschwulst zu fühlen. Der Magen ist stark dilatiert, im Mageninhalt ist keine Salzsäure nachzuweisen. Im Urin kein Eiweis. Körpergewicht 83 Pfund.

Operation: Nach vorheriger Magenausheberung, wobei 1¼ Stunde vergeht, bis die letzten Speisereste entfernt sind, wird unter Narkose ein gleichlanger Medianschnitt ober- und unterhalb des Nabels gemacht. Am Pylorus findet sich ein nicht verwachsenes auf die kleine Curvatur übergehendes Carcinom. Die Drüsen sind ausgedehnt infiltriert. Deshalb erscheint die Resektion contraindiziert. Das Colon transv. wird in die Höhe geschlagen und die geeignete Jejunumschlinge sofort gefunden. Dieselbe wird so an die vordere Magenwand nahe der grossen Curvatur genäht, dass der zuführende Schenkel links, der abführende nach rechts zu liegen kommt. — Bei der Incision löst sich die Magenschleimhaut etwas von der Muskularis ab. — Die Naht wird in der gewöhnlichen Weise angelegt.

Verlauf: Glatte Heilung. Erbrechen kehrt anfangs noch öfters wieder, in der letzten Zeit jedoch nicht.

8. Juni Entlassung. Patientin wiegt 82 Pfund. Die Schmerzen bestehen noch ebenso wie vor der Operation. Allerdings isst die unvernünftige Patientin allerlei unverdauliche Speisen durcheinander.

Spätere Nachrichten (von Dr. R in K.-N.): Kurz nach der Operation befand sich Patientin sehr wohl und war frei von Schmerzen, namentlich nahm sie auffallend an Gewicht zu und hatte guten Appetit bis zu ihrem Tode. In der Auswahl der Nahrung war sie jedoch unvorsichtig und gab sich dem Abusus spirituosorum hin (vom Rotwein ging sie zum Schnaps und Rum über). Die Cachexie nahm bald zu, es stellte sich Icterus, Ascites, Pruritus cutis, Albuminurie, Oedem der Beine ein. Der Tod, der am 3. April 1894 eintrat, erfolgte unter schrecklichen Beschwerden. — Die durch die Stenose des Pylorus bedingten Symptome sind niemals wieder eingetreten. — Im ganzen hat die Operation die funktionellen, motor. Störungen gut beseitigt und das Leben dadurch kurze Zeit verlängert. — Sektion wurde nicht gestattet.

Fall XII. Frau Bertha P., 34 J. alt, aus Kraftsdorf.
Carcinoma ventriculi.
Gastroenterostomie: 7. Juni 1893.
Entlassung: 2. Juli 1893.

Anamnese: Seit dem letzten partus im Dez. 1892 und schon seit der Schwangerschaft leidet Patientin an andauerndem Erbrechen und heftigen Leibschmerzen besonders nach dem Essen. Sie magerte stark ab.

Status: Sehr elende magere Frau. Im Urin kein Eiweiss. Der Magen ist stark dilatiert, reicht bis handbreit unter den Nabel und ist exquisit deutlich in seinen Contouren zu sehen. In der Pylorusgegend ist ein verschieblicher, auf die kleine Curvatur weit übergreifender, harter, 9 cm langer Tumor nachzuweisen. Im Mageninhalt wird das Fehlen der Salzsäure nachgewiesen.

Operation: Narkose. Schnitt in der Medianlinie. Das Pyloruscarcinom greift weit auf die kleine Curvatur über. Nach Hochheben des Colon transv. wird der Anfang des Duodenum gesucht und sogleich gefunden. An der grossen Curvatur wird durch Unterbindung mehrerer Gefässe Platz geschaffen, um hier die Schlinge anzunähen, so, dass die Magen- und Darmperistaltik gleich gerichtet ist. Es kommen zunächst die üblichen Serosa-Serosa-Nähte, einige die Muscularis mitfassend, dann zwei Schleimhautnähte. Bei Eröffnung des Magens fliesst nichts aus (derselbe war vorher ausgespült). Den Schluss bildet eine einreihige Serosa-Serosa Naht. Die Vernähung der Bauchwunde geschieht unter einiger Spannung der Bauchdecken. Der Puls ist nicht wesentlich schlechter als bei Beginn der Operation.

Verlauf: Die Heilung geht glatt von statten, kein einziges Mal ist seit der Operation Erbrechen eingetreten. Die Patientin vermag jegliche Speisen zu essen. Bei ihrer Entlassung am 2. Juli hat sie 11 Pfund zugenommen. Die Narbe ist gut.

Spätere Nachrichten: Über die weiteren Schicksale der Patientin ist wenig zu erfahren. Sie ging langsam an Erschöpfung zugrunde und starb am 28. Februar 1894. Die mangelhafte Pflege durch ihre elfjährige Tochter und ihren dem Trunke ergebenen Mann mag den Exitus noch beschleunigt haben.

Fall XIII. Caroline St., 57 J. alt, Taglöhnersfrau aus Pferdsdorf.
Carcinoma pylori.
Gastroenterostomie: 18. Jan. 1895.
Exitus lethalis: 20. Jan. 1895.

Anamnese: Vater der Patientin an Typhus, Mutter 76 J. alt an Lungenentzündung gestorben. Vier Geschwister leben und sind gesund. Eine Schwester ist am Typhus gestorben. Als Kind war Patientin gesund. Nachdem sie die Schule verlassen, hat sie sich mit Feldarbeiten beschäftigt und musste immer schwer arbeiten. Die Menstruation trat im 15. Jahre ein und kehrte regelmässig vierwöchentlich, drei Tage dauernd, wieder. Im 19. Lebensjahr wurde Patientin zum ersten Male schwanger (ausserehelich). Um Abort einzuleiten, musste Patientin, dem Zwange ihrer Eltern gehorchend, Spirit. nitrosus trinken und erlitt infolgedessen starke Verätzungen des Oesophagus. Seitdem hat Patientin nie recht schlucken können, öfters seien Bissen stecken geblieben, welche der Arzt mit der Sonde hinabstossen musste. Patientin hat sich

mit 20 Jahren verheiratet und gebar 7 gesunde Kinder, das letzte war totgeboren. Vor 20 Jahren hat Patientin Typhus durchgemacht, vor 6 Jahren Influenza und Lungenentzündung. Seitdem alljährliche Anfälle von Influenza. Die jetzige Krankheit begann im April vorigen Jahres. Die Patientin hatte heftige Schmerzen in der Magengegend, der Appetit fehlte durchaus. Schlechter Geschmack im Munde. Gegen den Herbst hin verschlimmerte sich die Krankheit immer mehr. Seit September trat immer Erbrechen ein, fast täglich. Da der behandelnde Arzt annahm, dass der Zustand durch Anomalien des Genital-Apparates zu erklären sei, wurde Patientin nach der hiesigen Frauenklinik gebracht. Am 22. Dez. 1894 erbrach Patientin schwarzes Blut in mässigen Mengen, seitdem hat das Erbrechen aufgehört. Am 27. Dez. wurde die Patientin nach der medizinischen Klinik verlegt, nachdem die Untersuchung ergeben hatte, dass die Genitalien im Wesentlichen normal seien, hingegen eine starke Magendilatation bestand. Zur Vornahme einer Gastroenterostomie Überführung in die chirurgische Klinik.

Status praesens: Aensserst magere, cachectisch aussehende Frau von 83 Pfund Körpergewicht. An den Füssen geringe Oedeme, Urin frei von Zucker und Eiweiss. Kein Fieber. Lungenspitzen gleich hoch, untere Lungengrenze hinten am 10. Wirbel beiderseits, vorn 6. Rippe. Schall überall sonor. Atemgeräusch vesiculär. Herz normal. Puls klein und weich. Leib namentlich in den unteren Partieen stark vorgetrieben, ziemlich gespannt, überall tympanitischer Schall, kein Ascites. Leibumfang 87 cm. Die Auftreibung wird durch einen kurz oberhalb des Nabels beginnenden und etwa 13 cm unterhalb des Nabels endenden gleichmässig schachteltongebenden Hohlraum bedingt, über welchen man immer sehr lebhafte peristaltische Bewegungen nach der Gegend des Pylorus hin verlaufen sieht, und welcher dem erweiterten und etwas heruntergesunkenen Magen entspricht. Die Pylorusgegend ist auf Druck empfindlich, ohne dass man bei der starken Spannung einen deutlichen Tumor tasten könnte. Deutliches Plätschergeräusch über der vorgetriebenen Partie. Stuhlgang angehalten. Magenausspülung unmöglich, da die Sonde 23 cm hinter der Zahnreihe auf eine Striktur stösst. Auch feinere Sonden passieren nicht durch. Die Leberdämpfung überragt einen Querfinger breit den Rippenbogen in der Medianlinie.

Die Diagnose lautet auf Carcinoma pylori mit anschliessender Magendilatation. Da die Patientin in ihrer Ernährung sehr heruntergekommen ist, wird Gastroenterostomie beschlossen. — Die Patientin bekommt einige Tage Abführmittel, die aber die Füllung des Magens nicht beeinflussen.

Operation: Äther-Narkose ohne Störungen. In der Narkose gelingt es, in der Gegend des Pylorus einen Tumor zu fühlen, von Klein-Apfelgrösse. Über seine Beweglichkeit ist nichts zu eruieren. — Längsschnitt in der Medianlinie, 10 cm lang, 6 cm oberhalb des Nabels beginnend. Nach Eröffnung der Bauchhöhle präsentiert sich sofort der bis über die Symphyse reichende Magen. Die Wandung erscheint etwas verdickt. Die Pylorusgegend wird durch einen festen, kleinapfelgrossen Tumor eingenommen. Die benachbarten Partieen des Magens und Duodenums sind infiltriert. In der Umgebung des Tumor auf der Magenwand stecknadelkopfgrosse Knötchen. Die Drüsen am Pylorus sind etwas vergrössert. Verwachsungen bestehen nicht. Um den stark gefüllten Magen zu entleeren, wird ein dicker Troikart nahe der grossen Curvatur eingestossen, aber trotz Aspiration durch Spritzen gelingt es nur wenig übelriechende Flüssigkeit zu entfernen. Aufsuchen der Dünndarmschlinge in der Plica duodenojejunalis. Heraufziehen derselben über Colon. transv., Anheftung mit Serosa-Serosa-Nähten, dann 2,5 cm lange Incision. Die übliche Mucosa

mit folgender Muscularis-Serosa-Naht. Schluss der Bauchwunde durch tiefgreifende Seidennähte. Verband.

Verlauf: Abends Temperatur 35,0°, Puls 95 sehr klein, leicht unterdrückbar. — Am 19. Dez. 37,1°, Puls 130, etwas kräftiger, starke Leibschmerzen, etwas Luftnot. Leib erscheint etwas aufgetrieben. Urin spontan. Abends 36,9°, Puls 160. Heftige Schmerzen im Leib, starke Atemnot, kein Erbrechen. Patientin ist sehr unruhig, hat heftigen Durst. — 20. Dez. Morgens Temperatur 36,4°, Puls 125, sehr klein. Patientin liegt im Collaps. Nur ab und zu bei heftigen Schmerzattaken wird sie unruhig. Nachmittags Exitus lethalis: Die Symptome liessen auf Peritonitis schliessen.

Sektion ergab jedoch, dass das Peritoneum durchaus intakt war. Die Naht der Gastroenterostomiewunde hatte vorzüglich gehalten. Als Todesursache wurde gefunden: schwere Dyssenterie des Dickdarms in seinem ganzen Verlaufe. Im Magen war eine Menge alten stinkenden Inhaltes. Der Tumor am Pylorus war kein Carcinom, sondern ein einfaches Ulcus chronicum. An der Hinterwand des Magens befand sich noch ein kleineres Ulcus von 10-Pfennigstück-Grösse.

Ursache der Dyssenterie unklar. Es hatten vor der Operation keine Zeichen dafür bestanden. Sublimat war insofern zur Anwendung gekommen, als die sehr geringe Menge Jodoform, welche zum Bepudern der Nahtstelle am Magen verwendet wurde, in Sublimat 1 : 5000 suspendiert war.

Einige epikritische Bemerkungen seien den vorstehenden Gastroenterostomien noch hinzugefügt.

Die Indikation zur Operation war 12 mal der klinischen Diagnose nach durch Carcinoma pylori (meist mit Dilatatio ventr.) und Metastasen in den Lymphdrüsen, 1 mal durch Tuberkulose ventriculi gegeben, die Resektion war in jedem der 12 Carcinom-Fälle contra indiziert. Dagegen konnte es in Fall IV trotz der (auch mikroskopisch nachgewiesenen) Drüsentuberculose zweifelhaft erscheinen, ob statt der Gastroenterostomie die Pyloroplastik oder Resektion auszuführen sei.

Was die Operationsmethode anlangt, so wurde in sämtlichen zehn Fällen im Prinzip die Gastroenterostomia antecolica anterior mit einigen Modifikationen ausgeführt, wie sie im II. Teil der Arbeit beschrieben wurden: Der Operation gingen in den meisten Fällen Magenausspülungen vorher: die Bauchdecken wurden mit einer Ausnahme in der Medianlinie durchtrennt; die Auffindung der Dünndarmschlinge gelang in den ersten Fällen nach dem von Socin, in den letzten nach dem von Wölfler angegebenen Verfahren; bei Anheftung der Dünndarmschlinge wurde nur in den letzten Fällen darauf geachtet, dass Magen- und Darmperistaltik gleichgerichtet sei; die Incision im Magen wurde möglichst nahe am Pylorus, etwa 3 cm vom Carcinom entfernt und etwas über der grossen Curvatur in sämtlichen Fällen in einer Länge von 2 cm gemacht; um das Ausfliessen von Magen- und Darminhalt zu verhüten, wurden nie Compressorien angewendet, sondern die Nahtmethode sorgte im Verein mit der um die zu öffnende Darmwand gelegte Jodoformgaze für eine Vermeidung der Infection (Prinzip Riedel-Barker), auch wurde nach dem Aufschneiden der ganzen Magen- und Darmwand die Mucosa mit kleinen Gazestückchen abgewischt; zur Intestinal-Naht wurde nur feinste Darmseide

verwendet, Magenausspülungen wurden weder nach der Operation noch während der Nachbehandlung jemals vorgenommen.

Die Erfolge und Resultate der oben geschilderten 13 Gastroenterostomien bestätigen im Allgemeinen die auch von anderer Seite gemachten Erfahrungen. Der operative Erfolg ist ein guter zu nennen, denn nur 4 Patienten starben im Anschluss an die Operation und nur in einem Fall (Nr. 9) dürfte die Gastroenterostomie an dem Tode schuld sein. In den beiden Fällen 7 u. 8 handelte es sich um sehr anämische, cachectische Kranke, welche einen operativen Eingriff überhaupt nicht mehr zu überstehen vermochten, bei Fall 13 war eine schwere Dyssenterie die Todesursache. Peritonitis führte nie zum Exitus lethalis.

Diejenigen Patienten, welche die Operation glücklich überstanden, konnten fast durchweg gebessert entlassen werden, ein grosser Teil der subjektiven Beschwerden war geschwunden. Da jedoch die Gastroenterostomie bei Pyloruscarcinom nur eine palliative, das Leben verlängernde Operation darstellt, so sind sämtliche wegen Carcinom operierten Patienten später an Krebscachexie zu Grunde gegangen mit Ausnahme von Fall I, als dessen Todesursache Pneumonie angegeben ist und Fall V. Letzterer ist, die Richtigkeit der Diagnose vorausgesetzt, wegen der langen Lebensdauer sehr bemerkenswerth, denn er lebte noch 5 Jahre nach der Operation. Durchschnittlich lebten die wegen Carcinom operierten Patienten, wenn man Fall V abrechnet, 8.2 Monate (mit Hinzurechnung von Fall V 14,7 Monate). Zur Operation kamen 5 Männer und 8 Frauen, deren Alter durchschnittlich $39^4/_5$ resp. $44^1/_8$ Jahre betrug.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinen hochverehrten Lehrern Herrn Hofrath Professor Dr. Riedel für die Überlassung des Materials und Herrn Professor Dr. Haeckel für die gütige Förderung meiner Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.